



ENERGIEAUSWEIS

Beispiel Musterhaus Wollsdorf,
Haus Wiener
Hofhaus Zweigeschoßig, 190 m² Wohnfläche,
mit PV und LWRG



Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG EFH Wiener

Umsetzungsstand

Gebäude(-teil)

Baujahr 2019

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Wollsdorf 76

Katastralgemeinde Wollsdorf

PLZ/Ort 8181 Mitterdorf an der Raab

KG-Nr. 68268

Grundstücksnr. 593/2

Seehöhe 380 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	235,3 m ²	Heiztage	206 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	188,2 m ²	Heizgradtage	3.787 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	794,2 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	10,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	586,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,74 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,35 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,07	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	31,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	51,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	24,0 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	17,0 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,45	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,80
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	8.552 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	6.448 kWh/a	HWB _{SK} =	27,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.804 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	2.582 kWh/a	HEB _{SK} =	11,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,52
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,19
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,25
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	3.268 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	4.282 kWh/a	EEB _{SK} =	18,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	6.980 kWh/a	PEB _{SK} =	29,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	4.368 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	18,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	2.612 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	11,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	972 kg/a	CO _{2eq,SK} =	4,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,43
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	8.125 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	34,5 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing Rainer Spitzer
Ausstellungsdatum	14.10.2020		Alois Huth Straße 1, 9400 Wolfsberg
Gültigkeitsdatum	13.10.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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} 36 **f_{GEE,SK} 0,43**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	235 m ²	charakteristische Länge l _c	1,35 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	794 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,74 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	587 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichpan, 15.11.2019
Bauphysikalische Daten:	Einreichpan, 15.11.2019
Haustechnik Daten:	Einreichpan, 15.11.2019

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,14; Blower-Door: 0,60; Gegenstrom-Wärmetauscher (75%); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	10kWp; Monokristallines Silicium

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.



Projektanmerkungen EFH Wiener

Haustechnik

Wärmepumpe Viessmann Vitocal 200 S

BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	7,51	3,50	0,13	0,40	Ja
AW01 Außenwand			0,12	0,35	Ja
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,09	0,20	Ja
DS01 Dachschräge hinterlüftet			0,12	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,50 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)	1,10	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,82	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



Heizlast Abschätzung

EFH Wiener

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Eva-Maria und Thomas Wiener
Wollsdorf 76
8181 St.Ruprecht
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Kaltenegger&Partner
Südtirolerplatz 2
8160 Weiz
Tel.: 03172 38888

Norm-Außentemperatur: -12 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34 K

Standort: Mitterdorf an der Raab
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 794,23 m³
Gebäudehüllfläche: 586,80 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	247,91	0,122	1,00	30,26
DS01 Dachschräge hinterlüftet	100,91	0,121	1,00	12,18
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	37,90	0,094	1,00	3,58
FE/TÜ Fenster u. Türen	63,47	0,856		54,33
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	136,60	0,127	0,70	12,18
Summe OBEN-Bauteile	138,81			
Summe UNTEN-Bauteile	136,60			
Summe Außenwandflächen	247,91			
Fensteranteil in Außenwänden 20,4 %	63,47			

Summe [W/K] **113**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert [W/K] **127,20**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **46,59**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **5,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (235 m²) [W/m² BGF] **25,11**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 5,1 kW.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



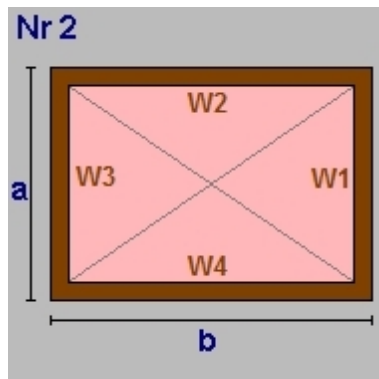
Bauteile EFH Wiener

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Massivparkett			0,0200	0,160	0,125
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F		0,0600	1,330	0,045
AUSTROTHERM EPS W30			0,1200	0,035	3,429
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)			0,2000	2,500	0,080
AUSTROTHERM XPS TOP 50 TB			0,1400	0,035	4,000
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5400	U-Wert	0,13
AW01 Außenwand			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
FERMACELL Gipsfaser-Platte			0,0125	0,320	0,039
Riegel dazw.		14,3 %	0,1000	0,120	0,119
Capatect Hanf flex Gefachd evolution		85,7 %		0,041	2,091
OSB-Platten (650 kg/m ³)			0,0180	0,130	0,138
AUSTROTHERM EPS F PLUS			0,1800	0,031	5,806
Riegel:	RT _o 8,3199 Achsabstand	RT _u 8,0665 Breite	RT 8,1932 0,100	Dicke gesamt 0,3105	U-Wert 0,12
			Rse+Rsi	0,17	
ZD01 warme Zwischendecke			Dicke gesamt	U-Wert	0,00
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Sarnafil TS 77			0,0020	0,170	0,012
AUSTROTHERM EPS F PLUS			0,3000	0,031	9,677
KLH®-Massivholzplatte			0,1000	0,130	0,769
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4020	U-Wert	0,09
DS01 Dachschräge hinterlüftet			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop 170 SK			0,0010	0,220	0,005
AUSTROTHERM RESOLUTION Flachdach-Dämmplatte			0,1600	0,022	7,273
KLH®-Massivholzplatte			0,1000	0,130	0,769
FERMACELL Gipsfaser-Platte			0,0125	0,320	0,039
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,2735	U-Wert	0,12

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck EFH Wiener

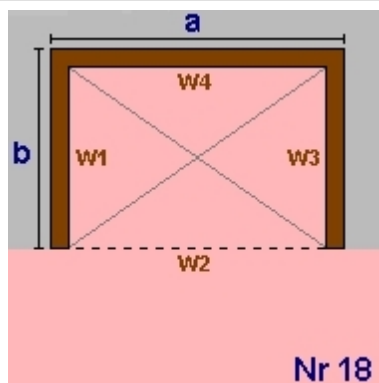
EG Grundform



$a = 10,46$ $b = 10,96$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $114,64\text{m}^2$ BRI $330,17\text{m}^3$

Wand W1 $30,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $31,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $30,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $31,56\text{m}^2$ AW01
 Decke $114,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $114,64\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

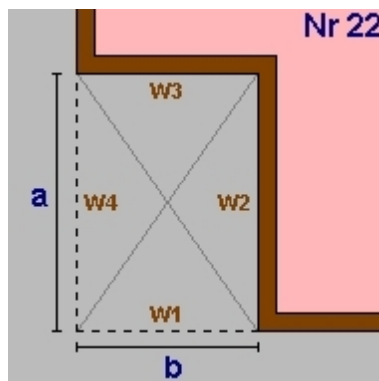
EG Rechteck



$a = 7,58$ $b = 5,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $37,90\text{m}^2$ BRI $113,78\text{m}^3$

Wand W1 $15,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-22,76\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,01\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $22,76\text{m}^2$ AW01
 Decke $37,90\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $37,90\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,75$ $b = 4,25$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $-15,94\text{m}^2$ BRI $-45,90\text{m}^3$

Wand W1 $-12,24\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $10,80\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $12,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-10,80\text{m}^2$ AW01
 Decke $-15,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-15,94\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

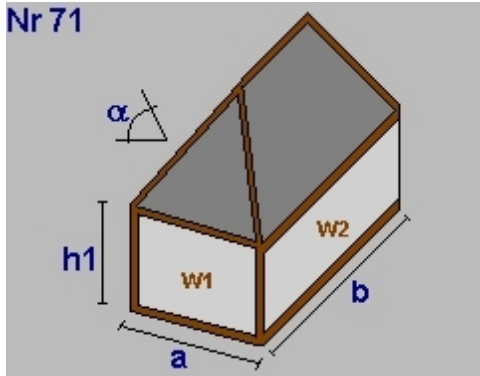
EG Bruttogrundfläche [m^2]: **136,60**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **398,04**

Geometrieausdruck

EFH Wiener

DG Dachkörper

Nr 71

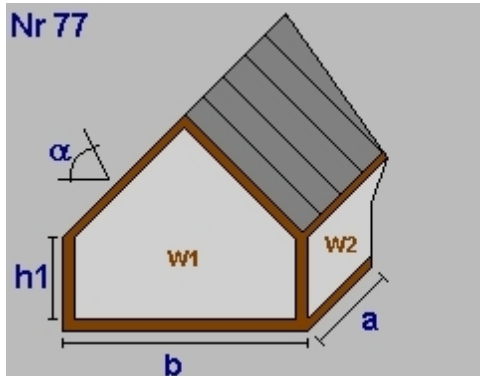


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 12,00
 $a = 6,71$ $b = 10,96$
 $h1 = 2,91$
 lichte Raumhöhe = 3,34 + obere Decke: 0,28 => 3,62m
 BGF 73,54m² BRI 237,55m³

Dachfl. 75,18m²
 Wand W1 19,53m² AW01 Außenwand
 Wand W2 31,89m² AW01
 Wand W3 21,92m² AW01
 Wand W4 31,89m² AW01
 Dach 75,18m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -73,54m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Satteldach

Nr 77



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 12,00
 $a = 3,75$ $b = 6,71$
 $h1 = 2,91$
 lichte Raumhöhe = 3,34 + obere Decke: 0,28 => 3,62m
 BGF 25,16m² BRI 84,87m³

Dachfläche 37,23m²
 Dach-Anliegefl. 11,51m²
 Wand W1 21,92m² AW01 Außenwand
 Wand W2 10,91m² AW01
 Wand W3 -19,53m² AW01
 Wand W4 10,91m² AW01
 Dach 37,23m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -25,16m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 98,70
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 322,42

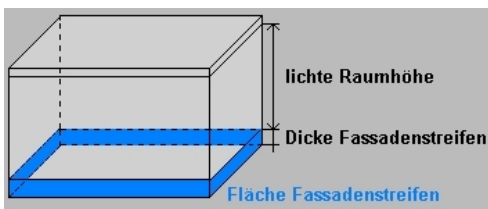
Deckenvolumen EB01

Fläche 136,60 m² x Dicke 0,54 m = 73,77 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 73,77

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,540m	52,84m	28,53m ²





Geometrieausdruck
EFH Wiener

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	235,31
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	794,23



Fenster und Türen

EFH Wiener

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	0,96	0,026	1,23	0,85		0,61	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,70	0,96	0,026	2,41	0,82		0,61	
3,64														
N														
180°														
T1	DG	AW01	1	1,60 x 1,15	1,60	1,15	1,84	0,70	0,96	0,026	1,13	0,89	1,63	0,61 0,65
			1				1,84				1,13	1,63		
O														
-90°														
T1	EG	AW01	1	2,20 x 1,10	2,20	1,10	2,42	0,70	0,96	0,026	1,58	0,86	2,09	0,61 0,65
T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,25	0,60	1,25	0,75	0,70	0,96	0,026	0,36	0,93	0,69	0,61 0,65
T2	EG	AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53	0,70	0,96	0,026	1,77	0,84	2,12	0,61 0,65
	EG	AW01	1	1,50 x 2,30	1,50	2,30	3,45				2,42	1,10	3,80	0,48 0,65
T1	DG	AW01	1	2,20 x 1,15	2,20	1,15	2,53	0,70	0,96	0,026	1,67	0,86	2,18	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	0,60 x 1,60	0,60	1,60	0,96	0,70	0,96	0,026	0,49	0,92	0,88	0,61 0,65
			6				12,64				8,29	11,76		
ONO														
-112°														
T1	DG	AW01	1	1,60 x 1,15	1,60	1,15	1,84	0,70	0,96	0,026	1,13	0,89	1,63	0,61 0,65
			1				1,84				1,13	1,63		
S														
0°														
T2	EG	AW01	1	2,80 x 2,30	2,80	2,30	6,44	0,70	0,96	0,026	5,03	0,81	5,21	0,61 0,65
T1	EG	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,70	0,96	0,026	3,79	0,83	4,18	0,61 0,65
T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,70	0,96	0,026	1,57	0,85	1,94	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	1,44 x 1,15	1,44	1,15	1,66	0,70	0,96	0,026	0,98	0,89	1,48	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	2,20 x 1,15	2,20	1,15	2,53	0,70	0,96	0,026	1,67	0,86	2,18	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,15	1,00	1,15	1,15	0,70	0,96	0,026	0,69	0,88	1,01	0,61 0,65
			6				19,14				13,73	16,00		
W														
90°														
T2	EG	AW01	1	3,60 x 2,20	3,60	2,20	7,92	0,70	0,96	0,026	6,35	0,80	6,32	0,61 0,65
T1	EG	AW01	1	1,80 x 1,25	1,80	1,25	2,25	0,70	0,96	0,026	1,45	0,87	1,96	0,61 0,65
T1	EG	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,70	0,96	0,026	3,79	0,83	4,18	0,61 0,65
T2	EG	AW01	1	2,80 x 2,30	2,80	2,30	6,44	0,70	0,96	0,026	5,03	0,81	5,21	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	1,80 x 1,15	1,80	1,15	2,07	0,70	0,96	0,026	1,31	0,88	1,81	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	2,28 x 1,15	2,28	1,15	2,62	0,70	0,96	0,026	1,75	0,86	2,25	0,61 0,65
T1	DG	AW01	1	1,44 x 1,15	1,44	1,15	1,66	0,70	0,96	0,026	0,98	0,89	1,48	0,61 0,65
			7				28,02				20,66	23,21		
Summe			21				63,48				44,94	54,23		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp



Rahmen EFH Wiener

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,80 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	37			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
2,28 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,44 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	41			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
2,20 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,00 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
0,60 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	49								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,60 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	39			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
3,60 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	20			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,80 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120						Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
2,20 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
2,80 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	22			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,00 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
2,20 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,120				Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
0,60 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S
1,10 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Gaulhofer Fensterrahmen HA FUSIONLINE 108 Fi 3-S

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]



RH-Eingabe
EFH Wiener

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	16,54	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	18,82	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	65,89	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

116,71 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe
EFH Wiener

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,45	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	9,41	100
Stichleitungen				37,65	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 220 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,13 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 58,31 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Lüftung für Gebäude EFH Wiener

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,137 1/h	
Infiltrationsrate	0,04 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	0,60 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	75 %	Gegenstrom-Wärmetauscher (75%)
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	489,44 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
LFEB	500 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf



WP-Eingabe
EFH Wiener

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	10,20 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,1	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		



Photovoltaiksystem Eingabe EFH Wiener

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Bezeichnung LG home 10

Peakleistung 10,00 kWp freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 12 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher

-

Erzeugter Strom 9.693 kWh/a

Peakleistung 10 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 9.365 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056-1:2019