

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

2022

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Wienerherberger Straße 10

Katastralgemeinde Wienerherberg

PLZ/Ort 2435 Wienerherberg

KG-Nr.

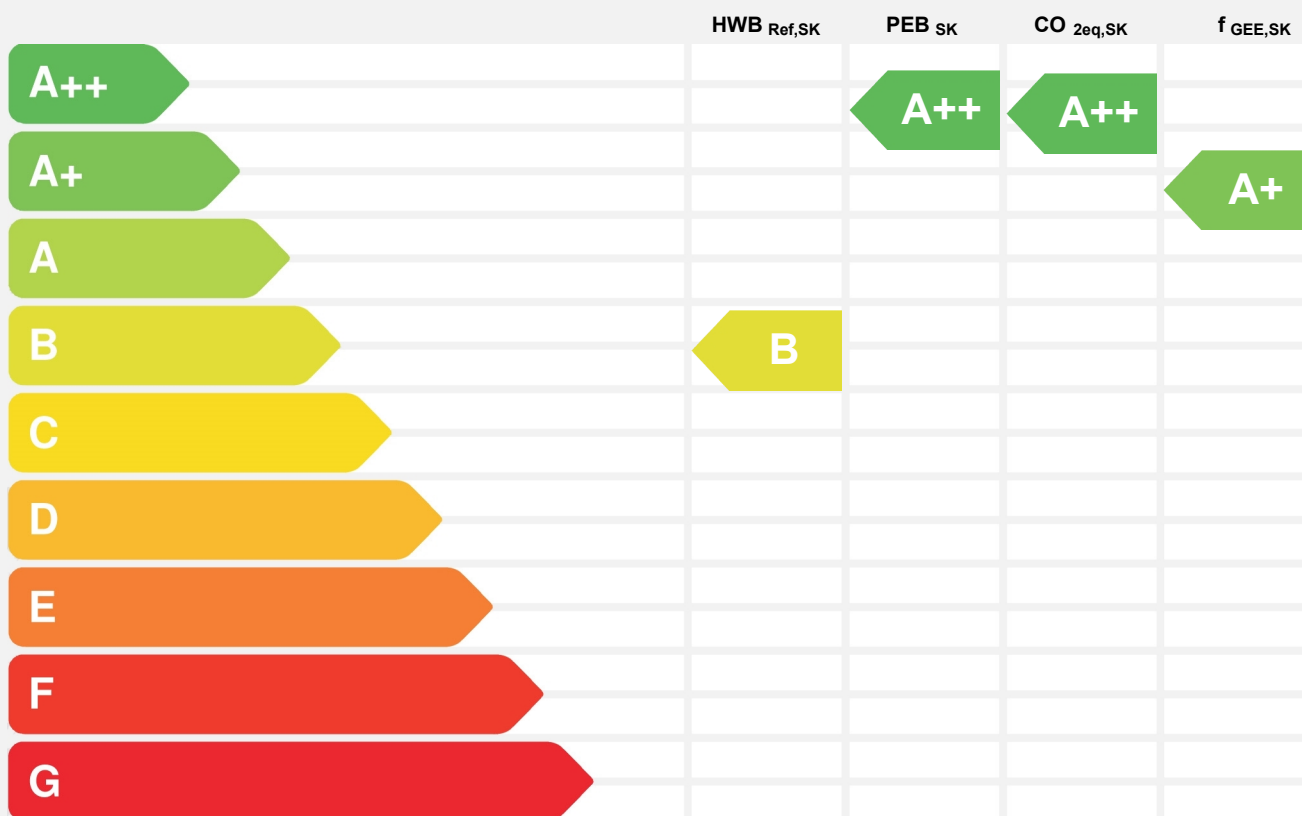
5223

Grundstücksnr. .3, 78

Seehöhe

180 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

ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	168,0 m ²	Heiztage	240 d	EA-Art:	
Bezugsfläche (BF)	134,4 m ²	Heizgradtage	3.593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Brutto-Volumen (V _B)	542,7 m ³	Klimaregion	NSO	Solarthermie	- m ²
Gebäude-Hüllfläche (A)	407,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Photovoltaik	- kWp
Kompaktheit (A/V)	0,75 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Stromspeicher	-
charakteristische Länge (l _c)	1,33 m	mittlerer U-Wert	0,19 W/m ² K	WW-WB-System (primär)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,49	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (primär)	
Teil-V _B	- m ³			RH-WB-System (sekundär, opt.)	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse		Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,5 kWh/m ² a	entspricht	Anforderungen
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 35,5 kWh/m ² a		HWB _{Ref,RK,zul} = 52,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 28,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,67	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 6.475 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 38,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 6.475 kWh/a	HWB _{SK} = 38,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.288 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 2.751 kWh/a	HEB _{SK} = 16,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,70
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,35
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2.334 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 5.085 kWh/a	EEB _{SK} = 30,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 8.288 kWh/a	PEB _{SK} = 49,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 5.186 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 30,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 3.102 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 18,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.154 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,66
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Leiner und Partner GmbH
Ausstellungsdatum	18.02.2022		Himberger Straße 1, 2320 Schwechat
Gültigkeitsdatum	17.02.2032	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} 39 **f_{GEE,SK} 0,66**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	168 m ²	charakteristische Länge l _c	1,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	543 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,75 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	408 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 27.01.2022, Plannr. 22-01-001 bis 006
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 27.01.2022
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 27.01.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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.

Bauteil Anforderungen Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdbreich)	6,09	3,50	0,16	0,40	Ja
AW01	Außenwand			0,12	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,00 x 2,15	(unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,94	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	(gegen Außenluft vertikal)	0,87	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K/W}$], U-Wert [$\text{W/m}^2\text{K}$]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Leiner White Star GmbH
Himberger Straße 1
2320 Schwechat
Tel.: 01 7076622

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Leiner White Star GmbH
Himberger Straße 1
2320 Schwechat
Tel.: 01 7076622

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Wienerherberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 542,67 m³
Gebäudehüllfläche: 407,93 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	215,59	0,125	1,00	26,93
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	84,01	0,119	1,00	10,02
FE/TÜ Fenster u. Türen	24,33	1,019		24,80
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbereich)	84,01	0,158	0,70	9,28
Summe OBEN-Bauteile	84,01			
Summe UNTEN-Bauteile	84,01			
Summe Außenwandflächen	215,59			
Fensteranteil in Außenwänden 10,1 %	24,33			
Summe			[W/K]	71

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **8**

Transmissions - Leitwert **[W/K]** **81,93**

Lüftungs - Leitwert **[W/K]** **33,27**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h **[kW]** **4,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (168 m²) **[W/m² BGF]** **23,93**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)										
von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ			
Keramische Beläge					0,0100	1,300	0,008			
Calciumsulfatestrich und -fließestrich 2000 kg/m³					F	0,0700	1,050	0,067		
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 100µ						0,0001	0,500	0,000		
ISOVER TDPS 30						0,0300	0,032	0,938		
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)						0,0400	0,047	0,851		
Dörrkuplast E-KV-4K						0,0040	0,170	0,024		
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)						0,2000	2,300	0,087		
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF						0,1500	0,036	4,167		
ÖKOBETON X0 Sauberkeitsschicht						0,0500	2,000	0,025		
Kies					*	0,2000	0,700	0,286		
						Dicke	0,5541			
Rse+Rsi = 0,17						Dicke gesamt	0,7541	U-Wert	0,16	
AW01 Außenwand										
von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ			
FERMACELL Gipsfaser-Platte						0,0125	0,320	0,039		
Riegel dazw.					10,0 %		0,120	0,133		
ISOVER ULTIMATE KLEMMFILZ 035					90,0 %	0,1600	0,035	4,114		
FERMACELL Gipsfaser-Platte						0,0125	0,320	0,039		
Baumit Fass.Pl. EPS-F plus						0,1200	0,031	3,871		
Baumit KlebeSpachtel						0,0050	0,800	0,006		
Baumit SilikatTop						0,0001	0,700	0,000		
						Dicke gesamt	0,3101	U-Wert	0,12	
Riegel: RTo 8,2099 Achsabstand RTu 7,8036 Breite RT 8,0068							Rse+Rsi	0,17		
ZD01 warme Zwischendecke										
von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ			
Belag						0,0100	0,160	0,063		
Estrich					F	0,0700	1,330	0,053		
ISOVER TDPS 20						0,0200	0,032	0,625		
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)						0,0400	0,700	0,057		
OSB-Platten (650 kg/m³)						0,0180	0,130	0,138		
Tram dazw.					12,5 %	0,2200	0,120	0,229		
Luft steh., W-Fluss n. oben 186 < d <= 190 mm					87,5 %		1,188	0,162		
Lattung dazw.					6,3 %	0,0240	0,120	0,013		
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)					93,8 %		0,042	0,536		
Knauf Gipskarton Bauplatte						0,0125	0,250	0,050		
						Dicke gesamt	0,4145	U-Wert	0,49	
Tram: RTo 2,0934 Achsabstand RTu 1,9664 Breite RT 2,0299							Rse+Rsi	0,26		
Lattung: Achsabstand 0,800 Breite 0,050										
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben										
von Außen nach Innen					Dicke	λ	d / λ			
Rhepanol hfk						0,0025	0,260	0,010		
steinopor EPS-W25 Gefälleplatte						0,2400	0,036	6,667		
Dichtungsbahn PVC						0,0020	0,140	0,014		
MM profideck (Brettschichtholzdecke) Fichte						0,1600	0,120	1,333		
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse						0,0003	0,220	0,001		
Holz (500)						0,0240	0,130	0,185		
Gipsfaserplatte (1125 kg/m³)						0,0125	0,400	0,031		
Rse+Rsi = 0.14						Dicke gesamt	0,4413	U-Wert	0,12	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

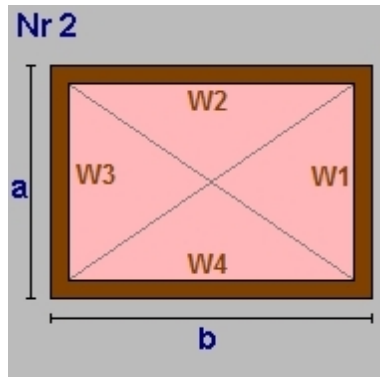
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

EG Grundform



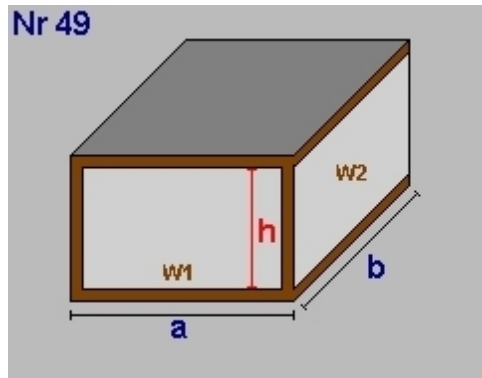
$a = 7,80$ $b = 10,77$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,92\text{m}$
 BGF $84,01\text{m}^2$ BRI $245,68\text{m}^3$

Wand W1	$22,81\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$31,50\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$22,81\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,50\text{m}^2$	AW01	
Decke	$84,01\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$84,01\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **84,01**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **245,68**

DG Dachkörper



$a = 10,77$ $b = 7,80$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,98\text{m}$
 BGF $84,01\text{m}^2$ BRI $250,45\text{m}^3$

Decke	$84,01\text{m}^2$		
Wand W1	$32,11\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$23,25\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$32,11\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$23,25\text{m}^2$	AW01	
Decke	$84,01\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-84,01\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **84,01**
 DG Bruttorauminhalt [m^3]: **250,45**

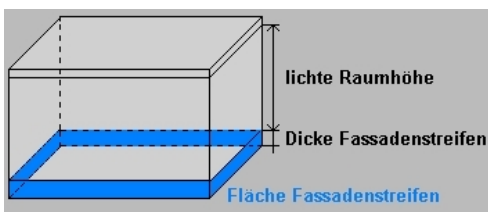
Deckenvolumen EB01

Fläche $84,01 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m} = 46,55 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **46,55**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,554\text{m}$	$37,14\text{m}$	$20,58\text{m}^2$



Geometrieausdruck
Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	168,01
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	542,67

Fenster und Türen

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,070	1,32	0,94	0,50				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	0,60	1,20	0,070	2,53	0,87	0,50				
3,85																	
NW																	
T1	EG	AW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	0,60	1,20	0,070	0,32	1,16	0,70	0,50	0,65		
T1	EG	AW01	1	1,30 x 0,60	1,30	0,60	0,78	0,60	1,20	0,070	0,44	1,13	0,88	0,50	0,65		
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	0,60	1,20	0,070	0,84	1,00	1,26	0,50	0,65		
T1	DG	AW01	1	1,30 x 0,60	1,30	0,60	0,78	0,60	1,20	0,070	0,44	1,13	0,88	0,50	0,65		
4					3,41					2,04			3,72				
SO																	
T2	EG	AW01	1	3,60 x 2,15	3,60	2,15	7,74	0,60	1,20	0,070	6,44	0,83	6,44	0,50	0,65		
T1	EG	AW01	1	0,60 x 2,15	0,60	2,15	1,29	0,60	1,20	0,070	0,78	1,09	1,41	0,50	0,65		
T1	DG	AW01	2	1,60 x 1,25	1,60	1,25	4,00	0,60	1,20	0,070	2,73	1,03	4,11	0,50	0,65		
4					13,03					9,95			11,96				
SW																	
T1	EG	AW01	1	1,60 x 0,90	1,60	0,90	1,44	0,60	1,20	0,070	0,98	1,00	1,43	0,50	0,65		
	EG	AW01	1	1,00 x 2,15	1,00	2,15	2,15					1,70	3,66				
T2	DG	AW01	2	1,00 x 2,15	1,00	2,15	4,30	0,60	1,20	0,070	3,12	0,94	4,06	0,50	0,65		
4					7,89					4,10			9,15				
Summe					12					24,33			16,09			24,83	

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

Rahmen

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								U-wert 1,2
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								U-wert 1,2
1,60 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	32	1	0,100						U-wert 1,2
1,00 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	27								U-wert 1,2
1,00 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	33								U-wert 1,2
1,30 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	44								U-wert 1,2
3,60 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,100				U-wert 1,2
1,60 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	32								U-wert 1,2
0,60 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	40								U-wert 1,2
1,00 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	47								U-wert 1,2

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

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	13,95	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	13,44	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	47,04	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

106,21 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,75	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	6,72	100
Stichleitungen				26,88	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 336 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,45 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,22 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	6,14 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,8	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	2.751 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2.334 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	5.085 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	2.751 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	1.953 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1.288 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	98 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	440 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	807 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	1.344 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	28 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	28 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-410 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	877 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	8.186 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	3.324 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	11.510 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2.297 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	2.331 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	4.628 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	6.415 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.048 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	663 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	1.712 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	272 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	272 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-4.841 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1.573 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	5.150 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	1.755 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 6.905 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
		$Q_{H,HE}$	= 0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1.577 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	477 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Brutto-Grundfläche	168 m ²
Brutto-Volumen	543 m ³
Gebäude-Hüllfläche	408 m ²
Kompaktheit	0,75 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,33 m

HEB _{RK}	15,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 35,5 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	29,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 65,1 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	36,4 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{RK,26}	55,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{RK}	28,9 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	43,0 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	65,3 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	98,1 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	0,67	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Wienerherberg HAUS 2,3,4,5

Brutto-Grundfläche	168 m ²
Brutto-Volumen	543 m ³
Gebäude-Hüllfläche	408 m ²
Kompaktheit	0,75 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,33 m

HEB _{SK}	16,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 38,5 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	32,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 65,1 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	38,2 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	58,0 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
HHSB	13,9 kWh/m ² a	
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a	
EEB _{SK}	30,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	46,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	68,4 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	103,9 kWh/m ² a	
f_{GEE,SK}	0,66	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$