

STAUNE & JC GmbH
Industriezeile 36
4020 Linz
0699/1502 3717

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Panoramavillen_Schlüßlberg; Haus 1, TOP 1

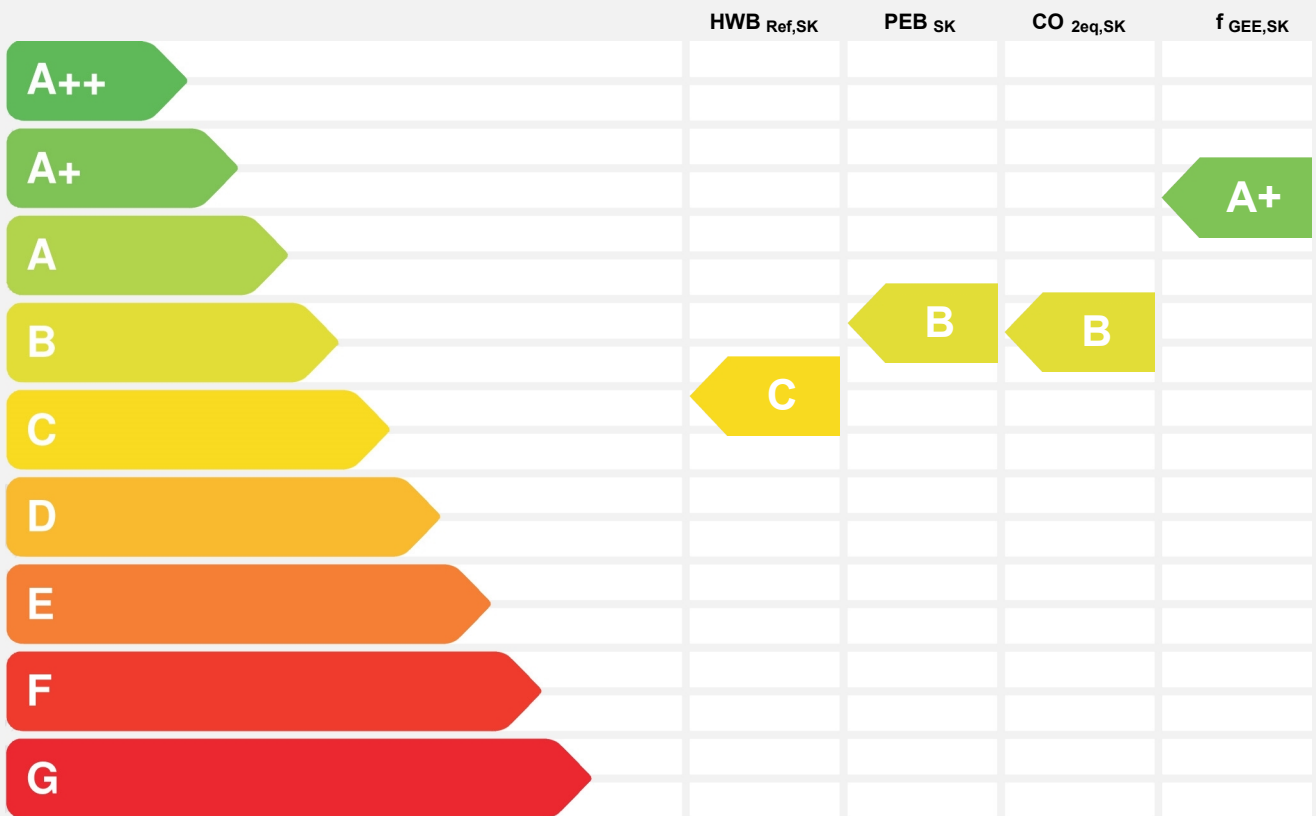
STAUNE & JC GmbH
Industriezeile 36
4020 Linz

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Fischleiten	Katastralgemeinde	Trattenegg
PLZ/Ort	4707 Schlüsselberg	KG-Nr.	44037
Grundstücksnr.	37/45	Seehöhe	367 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	170,9 m ²	Heiztage	248 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	136,7 m ²	Heizgradtage	3.685 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	585,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	407,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,43 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,76	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	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} =	46,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	49,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	46,6 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	77,4 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,69	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	9.042 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	52,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	9.042 kWh/a	HWB _{SK} =	52,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.310 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	11.997 kWh/a	HEB _{SK} =	70,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,24
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,00
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,16
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.373 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	14.371 kWh/a	EEB _{SK} =	84,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	17.198 kWh/a	PEB _{SK} =	100,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	15.598 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	91,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	1.600 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	9,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3.497 kg/a	CO _{2eq,SK} =	20,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	STAUNE & JC GmbH
Ausstellungsdatum	27.09.2021		Industriezeile 36, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	26.09.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	sta-819/OÖ_2		

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.

Datenblatt GEQ Panoramavillen_Schlüßberg; Haus 1, TOP 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 53 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	171 m ²	charakteristische Länge l _c	1,43 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	585 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,70 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	408 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 17.09.2021
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 17.09.2021
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 17.09.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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.

Projektanmerkungen

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 3) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.
- 4) Ausführungsänderungen bedürfen einer kostenpflichtigen Nachführung des Energieausweises und sind mit dem Energieausweisersteller abzusprechen.

Bauteile

Alle Baustoffangaben in der Bauteilbeschreibung sind beispielhaft und können durch gleichwertige oder energiesparendere Produkte ersetzt werden.

Fenster

Alle Fenster wurden als Internorm KF310 mit einem Gesamt-U-Wert von $0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ und einem g-Wert von 54% gerechnet.

Die Haustür ist mit einem Gesamt-U-Wert von maximal $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ gerechnet, die Tür zur Garage mit $2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (gesetzliche Mindestanforderung).

Geometrie

Diese Berechnung bezieht sich auf das gesamte Haus 1, TOP 1 (ausgenommen Garage). Im Nordosten schließt TOP 2 an.

Haustechnik

Gasheizung.

Bauteil Anforderungen

Panoramavillen_Schlüßberg; Haus 1, TOP 1

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	D1 erdanliegender Fußboden	4,85	3,50	0,20	0,40	Ja
AW01	AW1 Außenwand Ziegel			0,16	0,35	Ja
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrich)			0,28	0,40	Ja
EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)			0,28	0,40	Ja
AW02	AW1 Außenwand Stahlbeton			0,28	0,35	Ja
AD01	Decke zu geschlossener Garage			0,27	0,30	Ja
IW01	Wand zu geschlossener Garage			0,29	0,60	Ja
ZW01	Zwischenwand zu Nachbarhaus			0,39	1,30	Ja
AD02	D3 Decke zu Dachraum			0,15	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
100/165 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
100/226 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
190/75 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
200/165 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
200/226 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
290/226 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
380/251 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
90/226 (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Tür zur Garage (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		2,50	2,50	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Panoramavillen_Schlüßberg; Haus 1, TOP 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

STAUNE & JC GmbH

Industriezeile 36

4020 Linz

Tel.: 0699/1502 3717

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

STAUNE & JC GmbH

Industriezeile 36

4020 Linz

Tel.: 0699/1502 3717

Norm-Außentemperatur: -15 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37 K

Standort: Schlüßberg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 585,09 m³

Gebäudehüllfläche: 407,94 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD02 D3 Decke zu Dachraum	75,81	0,152	0,90	10,40
AW01 AW1 Außenwand Ziegel	78,33	0,161	1,00	12,65
AW02 AW1 Außenwand Stahlbeton	30,05	0,277	1,00	8,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	37,29	0,838		31,24
EB01 D1 erdanliegender Fußboden	95,06	0,197	0,70	13,10
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	19,60	0,281	0,60	3,30
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	25,20	0,281	0,80	5,66
AD01 Decke zu geschlossener Garage	19,25	0,271	0,90	4,69
IW01 Wand zu geschlossener Garage	27,36	0,286	0,90	7,03
ZW01 Zwischenwand zu Nachbarhaus	45,50	0,394		
Summe OBEN-Bauteile	95,06			
Summe UNTEN-Bauteile	95,06			
Summe Außenwandflächen	153,17			
Summe Innenwandflächen	27,36			
Summe Wandflächen zum Bestand	45,50			
Fensteranteil in Außenwänden 18,9 %	35,69			
Fenster in Innenwänden	1,60			

Summe

[W/K]

96

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

10

Transmissions - Leitwert

[W/K]

108,35

Lüftungs - Leitwert

[W/K]

33,84

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW]

5,3

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (171 m²)

[W/m² BGF]

30,79

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

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

EB01 D1 erdanliegender Fußboden			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Estrich	F		0,0800	1,330	0,060
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
EPS-T 650 (11 kg/m ³)			0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat			0,0750	0,060	1,250
Dörrkuplast E-KV-5K			0,0050	0,170	0,029
Fundamentplatte			0,2500	2,300	0,109
XPS WLG036			0,1000	0,036	2,778
			Dicke 0,5402		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5552	U-Wert	0,20
AW01 AW1 Außenwand Ziegel			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Kalkgipsputz (1200)			0,0100	0,600	0,017
Hochlochziegel 17-38 cm Dünnbett./PUR 775 kg/m ³			0,2500	0,250	1,000
EPS-F (15.8 kg/m ³)			0,2000	0,040	5,000
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz			0,0020	0,700	0,003
			Dicke gesamt 0,4670	U-Wert	0,16
		Rse+Rsi = 0,17			
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbeton (2400)			0,2500	2,500	0,100
XPS WLG036			0,1200	0,036	3,333
			Dicke gesamt 0,3700	U-Wert	0,28
		Rse+Rsi = 0,13			
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbeton (2400)			0,2500	2,500	0,100
XPS WLG036			0,1200	0,036	3,333
			Dicke gesamt 0,3700	U-Wert	0,28
		Rse+Rsi = 0,13			
AW02 AW1 Außenwand Stahlbeton			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbeton (2400)			0,2500	2,500	0,100
XPS WLG036			0,1200	0,036	3,333
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz			0,0020	0,700	0,003
			Dicke gesamt 0,3770	U-Wert	0,28
		Rse+Rsi = 0,17			
ZD01 D2 warme Zwischendecke			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Estrich	F		0,0800	1,330	0,060
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
EPS-T 650 (11 kg/m ³)			0,0300	0,044	0,682
Zementgebundenes EPS-Granulat			0,0750	0,060	1,250
Fundamentplatte			0,2500	2,300	0,109
			Dicke 0,4352		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4502	U-Wert	0,42
AD01 Decke zu geschlossener Garage			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Estrich öldicht			0,0800	1,330	0,060
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
XPS WLG036			0,1200	0,036	3,333
Stahlbeton (2400)			0,2500	2,500	0,100
			Dicke gesamt 0,4502	U-Wert	0,27
		Rse+Rsi = 0,2			

Bauteile

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

IW01	Wand zu geschlossener Garage				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Kalkgipsputz (1200)		0,0100	0,600	0,017
	Hochlochziegel 17-38 cm Dünnbett./PUR 775 kg/m ³		0,2500	0,250	1,000
	Mineralschaumplatte		0,1000	0,045	2,222
	Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert 0,29	
ZW01	Zwischenwand zu Nachbarhaus				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
	Mineralschaumplatte		0,1000	0,045	2,222
	Stahlbeton (2400)		0,1250	2,500	0,050
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2300	U-Wert 0,39	
AD02	D3 Decke zu Dachraum				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m ³)		0,2000	0,032	6,250
	Massivdecke		0,2500	2,300	0,109
	Spachtelung		0,0020	0,800	0,003
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4520	U-Wert 0,15	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

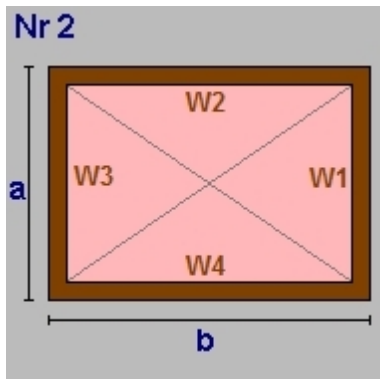
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Panoramavillen_Schlüßberg; Haus 1, TOP 1

KG Grundform

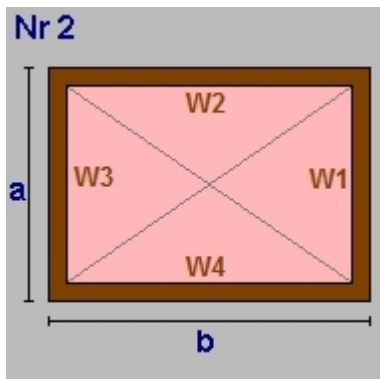


a =	9,75	b =	9,75
lichte Raumhöhe =	2,57 + obere Decke: 0,44 => 3,01m		
BGF	95,06m ²	BRI	285,68m ³
Wand W1	21,78m ²	ZW01	Zwischenwand zu Nachbarhaus
Teilung	2,50 x 1,51 (Länge x Höhe)		
	3,78m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Teilung	2,50 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	3,75m ²	EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W2	29,30m ²	AW01	AW1 Außenwand Ziegel
Wand W3	29,30m ²	AW02	AW1 Außenwand Stahlbeton
Wand W4	14,53m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Teilung	9,85 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	14,78m ²	EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Decke	75,81m ²	ZD01	D2 warme Zwischendecke
Teilung	19,25m ² AD01		
Boden	95,06m ²	EB01	D1 erdanliegender Fußboden

KG Summe

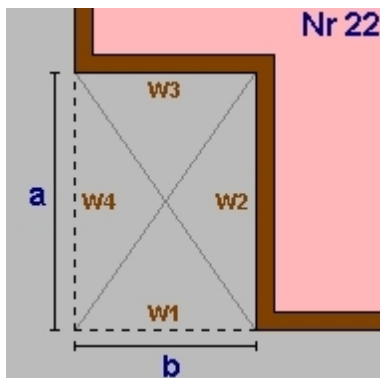
KG Bruttogrundfläche [m²]: 95,06
KG Bruttorauminhalt [m³]: 285,68

EG Grundform



a =	9,75	b =	9,75
lichte Raumhöhe =	2,82 + obere Decke: 0,45 => 3,27m		
BGF	95,06m ²	BRI	311,04m ³
Wand W1	23,72m ²	ZW01	Zwischenwand zu Nachbarhaus
Teilung	2,50 x 3,27 (Länge x Höhe)		
	8,18m ²	AW01	AW1 Außenwand Ziegel
Wand W2	31,90m ²	AW01	AW1 Außenwand Ziegel
Wand W3	31,90m ²	AW01	
Wand W4	31,90m ²	AW01	
Decke	95,06m ²	AD02	D3 Decke zu Dachraum
Boden	-95,06m ²	ZD01	D2 warme Zwischendecke

EG Garage



a =	5,00	b =	3,85
lichte Raumhöhe =	2,82 + obere Decke: 0,45 => 3,27m		
BGF	-19,25m ²	BRI	-62,99m ³
Wand W1	-12,60m ²	AW01	AW1 Außenwand Ziegel
Wand W2	16,36m ²	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Wand W3	12,60m ²	IW01	
Wand W4	-16,36m ²	AW01	AW1 Außenwand Ziegel
Decke	-19,25m ²	AD02	D3 Decke zu Dachraum
Boden	19,25m ²	ZD01	D2 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 75,81
EG Bruttorauminhalt [m³]: 248,06

Deckenvolumen EB01

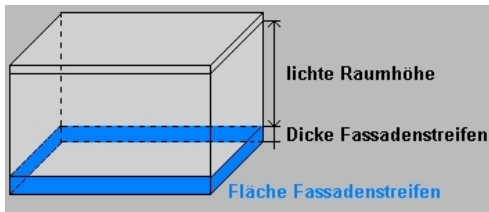
Fläche 95,06 m² x Dicke 0,54 m = 51,35 m³

Geometrieausdruck

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

Bruttorauminhalt [m³]: 51,35

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,540m	9,75m	5,27m²
EW01	- EB01	0,540m	2,40m	1,30m²
EW02	- EB01	0,540m	12,35m	6,67m²
AW02	- EB01	0,540m	9,75m	5,27m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 170,88
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 585,09

Fenster und Türen

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

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
NW														
	KG	AW01	1	200/226	2,00	2,26	4,52			3,16	0,76	3,44	0,54	0,65
	KG	AW01	1	90/226	0,90	2,26	2,03			1,42	0,76	1,55	0,54	0,65
	KG	AW01	1	290/226	2,90	2,26	6,55			4,59	0,76	4,98	0,54	0,65
	EG	AW01	1	100/165	1,00	1,65	1,65			1,16	0,76	1,25	0,54	0,65
	EG	AW01	1	380/251	3,80	2,51	9,54			6,68	0,76	7,25	0,54	0,65
				5	24,29						17,01	18,47		
SO														
	EG	AW01	1	Haustür	1,00	2,15	2,15				1,00	2,15		
	EG	AW01	1	190/75	1,90	0,75	1,43			1,00	0,76	1,08	0,54	0,65
				2	3,58						1,00	3,23		
SW														
	KG	AW02	2	100/226	1,00	2,26	4,52			3,16	0,76	3,44	0,54	0,65
	EG	AW01	1	200/165	2,00	1,65	3,30			2,31	0,76	2,51	0,54	0,65
	EG	IW01	1	Tür zur Garage	0,80	2,00	1,60				2,50	3,60		
				4	9,42						5,47	9,55		
Summe		11		37,29						23,48	31,25			

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

RH-Eingabe

Panoramavillen_Schlüßberg; Haus 1, TOP 1

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	14,06	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	13,67	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	47,85	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2015

Nennwärmeleistung 7,40 kW Defaultwert

Standort konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

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

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 96,9\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 96,9\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 107,7\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 107,7\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,7\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 106,66 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 18,51 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Panoramavillen_Schlüsselberg; Haus 1, TOP 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,78	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	6,84	100
Stichleitungen				27,34	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 239 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,19 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,39 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)