

TB Jenner
Ing.Kurt Jenner
Hanfpointstraße 54
4050 Traun
0699/1098 0404

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Am Gründberghof_Haus 1

Am Gründberghof 22 Projekt GmbH
Neuhart 5
4310 Mauthausen

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Am Gründberghof_Haus 1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 1	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Am Gründberghof 22	Katastralgemeinde	Pöstlingberg
PLZ/Ort	4043 Linz-Pöstlingberg	KG-Nr.	45213
Grundstücksnr.	.436	Seehöhe	530 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	
A+				A+
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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** (Treibhausgasen), 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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	285,3 m ²	Heiztage	250 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	228,2 m ²	Heizgradtage	4.299 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	929,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	487,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,91 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,51	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	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} = 33,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 41,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 33,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 25,8 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,69	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} = 12.693 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 12.693 kWh/a	HWB _{SK} = 44,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.186 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4.543 kWh/a	HEB _{SK} = 15,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,64
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,25
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,31
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3.962 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 8.505 kWh/a	EEB _{SK} = 29,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 13.864 kWh/a	PEB _{SK} = 48,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 8.676 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 30,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 5.188 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 18,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.931 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,8 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	TB Jenner
Ausstellungsdatum	29.10.2021		Hanfpointstraße 54, 4050 Traun
Gültigkeitsdatum	28.10.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	j-860/OÖ_2+D		

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 Am Gründberghof_Haus 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 44 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	285 m ²	charakteristische Länge l _c	1,91 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	929 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	488 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	ERP, 25.10.2021
Bauphysikalische Daten:	ERP, 25.10.2021
Haustechnik Daten:	TB Jenner, 27.10.2021

Haustechniksystem

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

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

Am Gründberghof_Haus 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 und Eingangstüren wurden mit einem Gesamt-U-Wert von max. $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ und g-Wert von 50% gerechnet.

Die Haustür ist mit einem Gesamt-U-Wert von maximal $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ gerechnet.

Geometrie

Diese Berechnung bezieht sich auf das Haus 1 incl. beheiztem KG.

Haustechnik

Luftwärmepumpe.

Warmwasserbereitung mittels Wärmepumpenspeicher (Speichertemperatur 45°C).

Bauteil Anforderungen Am Gründberghof_Haus 1

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	D KG-Fußboden	3,67	3,50	0,26	0,40	Ja
EW01	3 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrich)			0,26	0,40	Ja
EW02	3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)			0,26	0,40	Ja
AW01	1 Außenwand DG			0,19	0,35	Ja
AW02	2 Außenwand EG			0,19	0,35	Ja
AW03	2a Außenwand EG Stahlbeton			0,23	0,35	Ja
FD01	E Flachdach			0,17	0,20	Ja
DS01	C Dachkonstruktion			0,16	0,20	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit			1,03	1,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
100/60	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
100/230	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
100/240	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
100/70	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
150/70	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
165/200	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
177/230	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
180/230	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
200/240	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
300/240	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
373/240	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
90/230	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
98/230	(gegen Außenluft vertikal)	0,90	1,40	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	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

Am Gründberghof_Haus 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Am Gründberghof 22 Projekt GmbH
Neuhart 5
4310 Mauthausen
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

TB Jenner
Hanfpointstraße 54
4050 Traun
Tel.: 0699/1098 0404

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Linz-Pöstlingberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 929,16 m³
Gebäudehüllfläche: 487,71 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 1 Außenwand DG	62,21	0,189	1,00	11,77
AW02 2 Außenwand EG	59,92	0,192	1,00	11,52
AW03 2a Außenwand EG Stahlbeton	7,14	0,232	1,00	1,66
DS01 C Dachkonstruktion	88,93	0,157	1,00	14,00
FD01 E Flachdach	10,23	0,175	1,00	1,79
FE/TÜ Fenster u. Türen	56,87	0,904		51,43
EB01 D KG-Fußboden	98,49	0,257	0,50	12,67
EW01 3 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbereich)	42,45	0,258	0,60	6,58
EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbereich)	61,47	0,258	0,80	12,70
ZW01 Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit	100,68	1,035		
Summe OBEN-Bauteile	99,16			
Summe UNTEN-Bauteile	98,49			
Summe Außenwandflächen	233,19			
Summe Wandflächen zum Bestand	100,68			
Fensteranteil in Außenwänden 19,6 %	56,87			

Summe [W/K] **124**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **12**

Transmissions - Leitwert [W/K] **138,69**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **56,48**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **6,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (285 m²) [W/m² BGF] **24,29**

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

Am Gründberghof_Haus 1

EB01	D KG-Fußboden				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0700	1,700	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)			0,0002	0,500	0,000
EPS-T 1000 (17 kg/m³)			0,0300	0,038	0,789
Thermowhite WD100			0,1350	0,049	2,755
Dörrkuplast E-KV-5K			0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton			0,2500	2,500	0,100
			Dicke 0,4902		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5052	U-Wert	0,26
EW01	3 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdober)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung			0,0050	0,800	0,006
Stahlbeton			0,2500	2,500	0,100
Styrodur 3000 CS			0,1200	0,033	3,636
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3750	U-Wert	0,26
EW02	3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdober)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung			0,0050	0,800	0,006
Stahlbeton			0,2500	2,500	0,100
Styrodur 3000 CS			0,1200	0,033	3,636
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3750	U-Wert	0,26
ZD01	A/B Warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		*	0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0700	1,700	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)			0,0002	0,500	0,000
EPS-T 1000 (17 kg/m³)			0,0300	0,038	0,789
Thermowhite WD100			0,1350	0,049	2,755
Stahlbeton			0,2000	2,500	0,080
			Dicke 0,4352		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4502	U-Wert	0,25
AW01	1 Außenwand DG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
Hochlochziegel 17-38cm Leichtmauerm. 775 kg/m³			0,2500	0,250	1,000
ISOVER Kontur FSP 2-035 14			0,1400	0,035	4,000
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,19
AW02	2 Außenwand EG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
Hochlochziegel 17-38cm Leichtmauerm. 775 kg/m³			0,2500	0,250	1,000
EPS-F (15.8 kg/m³)			0,1600	0,040	4,000
Spachtelung			0,0030	1,400	0,002
Kunstharzputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,19
AW03	2a Außenwand EG Stahlbeton				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
Stahlbeton (2300)			0,2500	2,300	0,109
EPS-F (15.8 kg/m³)			0,1600	0,040	4,000
Spachtelung			0,0030	1,400	0,002
Kunstharzputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,23

Bauteile

Am Gründberghof_Haus 1

FD01 E Flachdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPDM Baufolie, Gummi			0,0013	0,170	0,008
BauderPIR T, Gefälledämmung 15-18cm			0,1650	0,030	5,500
Dampfbremse			0,0001	0,170	0,001
Stahlbeton			0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3664	U-Wert	0,17

DS01 C Dachkonstruktion		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Vollschalung			0,0250	0,150	0,167
Sparren dazw.		10,0 %	0,2800	0,120	0,233
Zellulose-Einblasdämmung vertikal (54 kg/m³)		90,0 %		0,041	6,146
Dampfbremse			0,0001	0,170	0,001
Sparschalung dazw.		50,0 %	0,0240	0,150	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm		50,0 %		0,167	0,072
Gipsbauplatten			0,0150	0,290	0,052
		RTo 6,4081 RTu 6,2964 RT 6,3522	Dicke gesamt 0,3441	U-Wert	0,16
Sparren:	Achsabstand	1,000	Breite	0,100	Rse+Rsi 0,2
Sparschalung:	Achsabstand	0,160	Breite	0,080	

ZW01 Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
Verfüllziegel			0,3000	0,457	0,656
Kalkgipsputz (1200)			0,0150	0,600	0,025
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3300	U-Wert	1,03

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

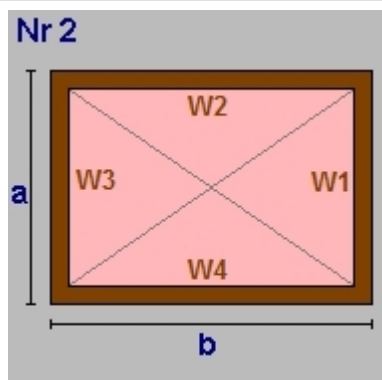
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

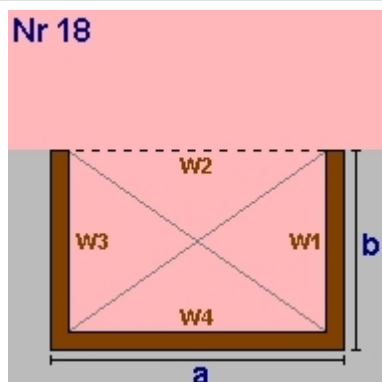
Am Gründberghof_Haus 1

KG Grundform



a = 10,83	b = 8,15
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,44 => 2,84m	
BGF 88,26m ²	BRI 250,25m ³
Wand W1 30,71m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit
Wand W2 10,88m ²	EW01 3 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Teilung 8,15 x 1,50 (Länge x Höhe)	
12,23m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Wand W3 14,46m ²	EW01
Teilung 10,83 x 1,50 (Länge x Höhe)	
16,25m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Wand W4 17,47m ²	EW01
Teilung 3,76 x 1,50 (Länge x Höhe)	
5,64m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Decke 88,26m ²	ZD01 A/B Warme Zwischendecke
Boden 88,26m ²	EB01 D KG-Fußboden

KG Rechteck

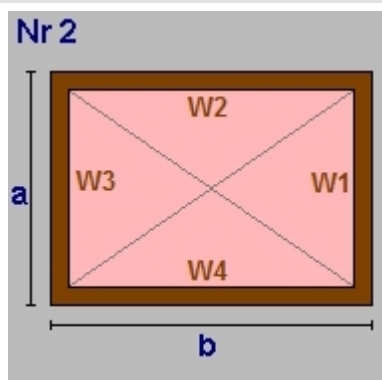


a = 4,39	b = 2,33
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,44 => 2,84m	
BGF 10,23m ²	BRI 29,00m ³
Wand W1 3,11m ²	EW01 3 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Teilung 2,33 x 1,50 (Länge x Höhe)	
3,50m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Wand W2 -12,45m ²	EW01
Wand W3 3,11m ²	EW01
Teilung 2,33 x 1,50 (Länge x Höhe)	
3,50m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Wand W4 5,86m ²	EW01
Teilung 4,39 x 1,50 (Länge x Höhe)	
6,59m ²	EW02 3a erdanliegende Wand (<=1,5m unter E
Decke 10,23m ²	ZD01 A/B Warme Zwischendecke
Boden 10,23m ²	EB01 D KG-Fußboden

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 98,49
KG Bruttorauminhalt [m³]: 279,25

EG Erdgeschoß

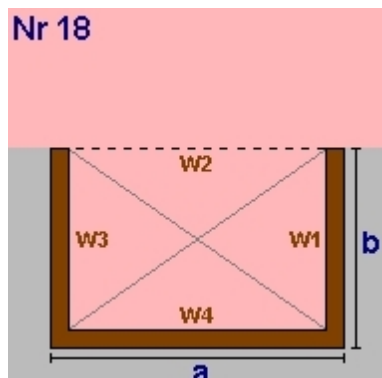


a = 10,83	b = 8,15
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,44 => 3,14m	
BGF 88,26m ²	BRI 276,73m ³
Wand W1 33,95m ²	ZW01 Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit
Wand W2 25,55m ²	AW02 2 Außenwand EG
Wand W3 33,95m ²	AW02
Wand W4 25,55m ²	AW02
Decke 88,26m ²	ZD01 A/B Warme Zwischendecke
Boden -88,26m ²	ZD01 A/B Warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Am Gründberghof_Haus 1

EG Rechteck



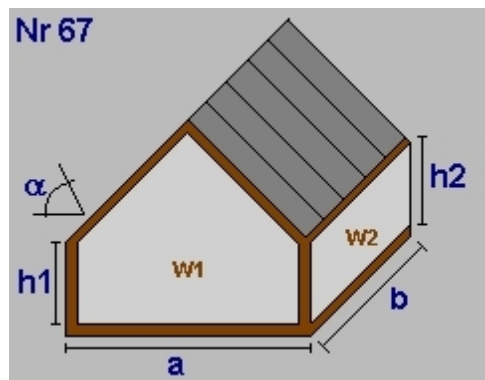
a = 4,39 b = 2,33
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,37 => 3,07m
 BGF 10,23m² BRI 31,37m³

Wand W1 7,14m² AW03 2a Außenwand EG Stahlbeton
 Wand W2 -13,46m² AW02 2 Außenwand EG
 Wand W3 7,14m² AW02
 Wand W4 13,46m² AW02
 Decke 10,23m² FD01 E Flachdach
 Boden -10,23m² ZD01 A/B Warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 98,49
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 308,09

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 7,00
 a = 10,83 b = 8,15
 h1 = 3,13 h2 = 2,88
 lichte Raumhöhe = 3,32 + obere Decke: 0,35 => 3,67m
 BGF 88,26m² BRI 293,54m³

Dachfl. 88,93m²
 Wand W1 36,02m² AW01 1 Außenwand DG
 Wand W2 23,47m² AW01
 Wand W3 36,02m² ZW01 Zwischenwand zu getrennter Wohneinheit
 Wand W4 25,51m² AW01 1 Außenwand DG
 Dach 88,93m² DS01 C Dachkonstruktion
 Boden -88,26m² ZD01 A/B Warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 88,26
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 293,54

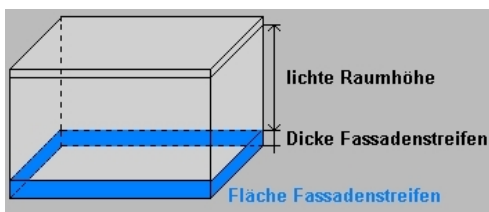
Deckenvolumen EB01

Fläche 98,49 m² x Dicke 0,49 m = 48,28 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 48,28

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EB01	0,490m	0,00m	0,00m ²
EW02	- EB01	0,490m	31,79m	15,58m ²



Geometrieausdruck
Am Gründberghof_Haus 1

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	285,25
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	929,16

Fenster und Türen

Am Gründberghof_Haus 1

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
NO																
	KG	EW02	2	100/60		1,00	0,60	1,20				0,84	0,90	1,08	0,50	0,65
	EG	AW02	1	100/240		1,00	2,40	2,40				1,68	0,90	2,16	0,50	0,65
	EG	AW02	1	100/70		1,00	0,70	0,70				0,49	0,90	0,63	0,50	0,65
	EG	AW02	1	200/240		2,00	2,40	4,80				3,36	0,90	4,32	0,50	0,65
	DG	AW01	2	100/230		1,00	2,30	4,60				3,22	0,90	4,14	0,50	0,65
7						13,70						9,59	12,33			
NW																
	KG	EW02	1	100/60		1,00	0,60	0,60				0,42	0,90	0,54	0,50	0,65
	EG	AW02	1	100/240		1,00	2,40	2,40				1,68	0,90	2,16	0,50	0,65
	EG	AW02	1	165/200		1,65	2,00	3,30				2,31	0,90	2,97	0,50	0,65
	EG	AW02	1	Haustür		1,10	2,30	2,53					1,00	2,53		
	DG	AW01	1	150/70		1,50	0,70	1,05				0,74	0,90	0,95	0,50	0,65
5						9,88						5,15	9,15			
SW																
	EG	AW02	1	300/240		3,00	2,40	7,20				5,04	0,90	6,48	0,50	0,65
	EG	AW02	1	373/240		3,73	2,40	8,95				6,27	0,90	8,06	0,50	0,65
	DG	AW01	2	100/230		1,00	2,30	4,60				3,22	0,90	4,14	0,50	0,65
	DG	AW01	1	90/230		0,90	2,30	2,07				1,45	0,90	1,86	0,50	0,65
	DG	AW01	1	180/230		1,80	2,30	4,14				2,90	0,90	3,73	0,50	0,65
	DG	AW01	1	177/230		1,77	2,30	4,07				2,85	0,90	3,66	0,50	0,65
	DG	AW01	1	98/230		0,98	2,30	2,25				1,58	0,90	2,03	0,50	0,65
8						33,28						23,31	29,96			
Summe		20				56,86						38,05	51,44			

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

RH-Eingabe

Am Gründberghof_Haus 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	18,45	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	22,82	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	79,87	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

124,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Am Gründberghof_Haus 1

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	9,97	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	11,41	100
Stichleitungen				45,64	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 571 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,93 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 61,34 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Am Gründberghof_Haus 1

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	10,00 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		