

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung 1

Marktgemeinde Hallstatt
Seestraße 158
4830 Hallstatt

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung 1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	1850
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1985
Straße	Badergraben 108	Katastralgemeinde	Hallstatt
PLZ/Ort	4830 Hallstatt	KG-Nr.	42007
Grundstücksnr.	455/35	Seehöhe	512 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				
C	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** (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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	496,6 m ²	Heiztage	292 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	397,3 m ²	Heizgradtage	4 254 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 708,2 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	959,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,78 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	26,13	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} = 52,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 60,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 52,8 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 41,4 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,80	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 33 903 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 68,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 33 903 kWh/a	HWB _{SK} = 68,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5 075 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 10 879 kWh/a	HEB _{SK} = 21,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,74
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,21
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,28
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 11 311 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 22 190 kWh/a	EEB _{SK} = 44,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 36 170 kWh/a	PEB _{SK} = 72,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 22 634 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 45,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 13 536 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 27,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 5 037 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,78
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro - Technische Physik
Ausstellungsdatum	10.05.2021		Bahnhofstraße 73, 4802 Ebensee
Gültigkeitsdatum	09.05.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	GZI001_2021		

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

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 68 **f_{GEE,SK} 0,78**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	497 m ²	charakteristische Länge l _c	1,78 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 708 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,56 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	960 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Wasser/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.

Projektanmerkungen

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Allgemein

Pläne erhalten von DI Andreas Zohner und Bauteilaufbauten von DI Günther Kain am 5.11.2020. Telefonat mit DI Günther Kain am 7.1.2021 bzgl. U-Werte Fenster (Kastenfenster: Normprüfmaß ca. 0,97 W/m².K).

Annahme Bodenaufbauten: die 2 vorgeschlagenen Bodenaufbauten wurden im Hauptgebäude zu je ca. 50% berücksichtigt, der Zubau wurde mit dem Bodenaufbau BD01 versehen (Betonschicht vorhanden).

Für die Raumheizung und die Warmwasseraufbereitung wurde nach Rücksprache mit DI Günther Kain eine Wasser/Wasser Wärmepumpe verwendet und eine Fußbodenheizung als Wärmeabgabe berücksichtigt.

Bauteil Anforderungen

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) - BD01 (EG)	3,50	3,50	0,27		Ja
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) - BD02 (EG)	3,51	3,50	0,26		Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Hallstatt
Seestraße 158
4830 Hallstatt
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Ellmauer Kain Zohner
4802 Ebensee
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Hallstatt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 708,23 m³
Gebäudehüllfläche: 959,94 m²

Bauteile

		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - DE01 (OG)	15,84	0,211	0,90	3,01
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - DE02 (DG)	82,29	0,158	0,90	11,74
AW01	Außenwand - AW01 (EG)	151,78	0,296	1,00	44,86
AW02	Außenwand - AW02 (EG,OG)	48,00	0,339	1,00	16,25
AW03	Außenwand - AW03 (EG,OG)	70,19	0,404	1,00	28,39
AW04	Außenwand - AW04 (OG)	99,25	0,375	1,00	37,21
AW05	Außenwand - AW05 (DG) Var1	88,87	0,266	1,00	23,63
AW06	Außenwand - AW06 (DG) Var1	29,74	0,276	1,00	8,22
AW07	Außenwand - AW07 (DG) Var1	21,67	0,247	1,00	5,35
DS01	Dachschräge hinterlüftet - DS01	102,09	0,158	1,00	16,15
FE/TÜ	Fenster u. Türen	58,49	0,970		56,75
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - BD01 (EG)	93,80	0,265	0,70	17,42
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - BD02 (EG)	77,00	0,265	0,70	14,27
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum - IW01 (DG)	11,03	0,191	0,90	1,89
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum - IW02 (DG) Var1	9,90	0,242	0,90	2,15
ZD01	warme Zwischendecke	0,05			
	Summe OBEN-Bauteile	208,51			
	Summe UNTEN-Bauteile	170,80			
	Summe Zwischendecken	0,05			
	Summe Außenwandflächen	509,51			
	Summe Innenwandflächen	20,93			
	Fensteranteil in Außenwänden 9,0 %	50,20			
	Fenster in Deckenflächen	8,30			

Heizlast Abschätzung

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Summe	[W/K]	287
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	29
Transmissions - Leitwert	[W/K]	321,55
Lüftungs - Leitwert	[W/K]	133,46
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h [kW]	15,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (497 m²)	[W/m² BGF]	31,70

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

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

AW01 Außenwand - AW01 (EG)					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)		B	0,0200	0,800	0,025
Vollziegelmauerwerk (1600)		B	1,0000	0,700	1,429
Lattung dazw.		B 5,0 %	0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)		B 95,0 %		0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet		B	0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz		B	0,0250	0,130	0,192
Baumit RenovierSpachtel W			0,0020	0,800	0,003
Baumit MPA 35			0,0300	0,500	0,060
Baumit RenovierSpachtel			0,0020	0,800	0,003
Baumit Premium Primer			0,0005	0,700	0,001
Baumit open Fascina 02			0,0020	0,800	0,003
Baumit StyleColor			0,0003	0,700	0,000
	RT _o 3,4098	RT _u 3,3579	RT 3,3839	Dicke gesamt 1,1658	U-Wert 0,30
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,040		R _{se} +R _{si} 0,17	

AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)		B	0,0200	0,800	0,025
Vollziegelmauerwerk (1600)		B	0,7000	0,700	1,000
Lattung dazw.		B 5,0 %	0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)		B 95,0 %		0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet		B	0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz		B	0,0250	0,130	0,192
Baumit RenovierSpachtel W			0,0020	0,800	0,003
Baumit MPA 35			0,0300	0,500	0,060
Baumit RenovierSpachtel			0,0020	0,800	0,003
Baumit Premium Primer			0,0005	0,700	0,001
Baumit open Fascina 02			0,0020	0,800	0,003
Baumit StyleColor			0,0003	0,700	0,000
	RT _o 2,9786	RT _u 2,9294	RT 2,9540	Dicke gesamt 0,8658	U-Wert 0,34
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,040		R _{se} +R _{si} 0,17	

AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)		B	0,0200	0,800	0,025
Hochlochziegelmauer 25 cm		B	0,2500	0,480	0,521
Lattung dazw.		B 5,0 %	0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)		B 95,0 %		0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet		B	0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz		B	0,0250	0,130	0,192
Baumit RenovierSpachtel W			0,0020	0,800	0,003
Baumit MPA 35			0,0300	0,500	0,060
Baumit RenovierSpachtel			0,0020	0,800	0,003
Baumit Premium Primer			0,0005	0,700	0,001
Baumit open Fascina 02			0,0020	0,800	0,003
Baumit StyleColor			0,0003	0,700	0,000
	RT _o 2,4950	RT _u 2,4502	RT 2,4726	Dicke gesamt 0,4158	U-Wert 0,40
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,040		R _{se} +R _{si} 0,17	

Bauteile

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

AW04 Außenwand - AW04 (OG)									
renoviert			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)			B			0,0200	0,800	0,025	
Vollziegelmauerwerk (1600)			B			0,5000	0,700	0,714	
Lattung dazw.			B			5,0 %	0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)			B			95,0 %		0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet			B				0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz			B				0,0250	0,130	0,192
Baumit RenovierSpachtel W							0,0020	0,800	0,003
Baumit MPA 35							0,0300	0,500	0,060
Baumit RenovierSpachtel							0,0020	0,800	0,003
Baumit Premium Primer							0,0005	0,700	0,001
Baumit open Fascina 02							0,0020	0,800	0,003
Baumit StyleColor							0,0003	0,700	0,000
RT _o 2,6905			RT _u 2,6436			RT 2,6671		Dicke gesamt 0,6658	
U-Wert								0,37	
Lattung:			Achsabstand			0,800		Breite 0,040	
						R _{se} +R _{si}		0,17	

AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1									
renoviert				von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Klimaplatte Kalziumsilikat							0,0800	0,062	1,290
Lehmputz							0,0100	0,810	0,012
Kalkzementputz, innen (1800)				B			0,0200	0,800	0,025
Vollziegelmauerwerk (1600)				B			0,4000	0,700	0,571
Lattung dazw.				B	5,0 %		0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)				B	95,0 %			0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet				B			0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz				B			0,0250	0,130	0,192
				RT _o 3,7883	RT _u 3,7348	RT 3,7616	Dicke gesamt 0,6190	U-Wert	0,27
Lattung:		Achsabstand	0.800	Breite	0.040		R _{se} +R _{si} 0.17		

AW06 Außenwand - AW06 (DG) Var1										
renoviert				von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Lehmputz								0,0100	0,810	0,012
Klimaplatte Kalziumsilikat								0,0800	0,062	1,290
Kalkzementputz, innen (1800)				B				0,0200	0,800	0,025
Vollziegelmauerwerk (1600)				B				0,3000	0,700	0,429
Lattung dazw.				B	5,0 %			0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)				B	95,0 %				0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet				B				0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz				B				0,0250	0,130	0,192
RT _o 3,6449 RT _u 3,5920 RT 3,6184				Dicke gesamt 0,5190				U-Wert		0,28
Lattung:		Achsabstand 0,800		Breite 0,040		R _{se} +R _{si} 0,17				

AW07 Außenwand - AW07 (DG) Var1									
renoviert				von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Lehmputz							0,0100	0,810	0,012
Klimaplatte Kalziumsilikat							0,0800	0,062	1,290
Kalkzementputz, innen (1800)				B			0,0200	0,800	0,025
Vollziegelmauerwerk (1600)				B			0,6000	0,700	0,857
Lattung dazw.				B	5,0 %		0,0600	0,120	0,025
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)				B	95,0 %			0,044	1,295
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet				B			0,0240	0,110	0,218
ThermoPutz				B			0,0250	0,130	0,192
RT _o 4,0750 RT _u 4,0205 RT 4,0478				Dicke gesamt			0,8190	U-Wert	0,25
Lattung:		Achsabstand	0,800	Breite	0,040	R _{se} +R _{si}		0,17	

Bauteile

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum - IW01 (DG)								
neu		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Gips-Kalk-Innenputz					0,0100	0,470	0,021	
Hochlochziegel < 17 cm Dünnbettm./PUR 1000 kg/m³					0,1500	0,420	0,357	
Lattung dazw.				7,5 %	0,1000	0,120	0,063	
STEICO flex				92,5 %		0,039	2,372	
Lattung dazw.				7,5 %	0,1000	0,120	0,063	
STEICO flex				92,5 %		0,039	2,372	
	RT _o 5,3997	RT _u 5,0755	RT 5,2376	Dicke gesamt	0,3600	U-Wert	0,19	
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060	R _{se} +R _{si}	0,26		
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060				
ZD01 warme Zwischendecke								
bestehend								
					Dicke gesamt	0,5500	U-Wert	0,00
DS01 Dachschräge hinterlüftet - DS01								
neu		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen					0,0030	0,500	0,006	
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet					0,0240	0,110	0,218	
Sparren dazw.				15,0 %	0,1600	0,120	0,200	
STEICO flex				85,0 %		0,039	3,487	
Lattung dazw.				7,5 %	0,1000	0,120	0,063	
STEICO flex				92,5 %		0,039	2,372	
Dampfbremse					0,0010	0,220	0,005	
Lattung dazw.				5,0 %	0,0300	0,120	0,013	
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm				95,0 %		0,200	0,143	
Lehmbauplatte					0,0160	0,140	0,114	
Lehm - Leichtlehm 800 - 1200 kg/m3					0,0040	0,300	0,013	
	RT _o 6,5845	RT _u 6,0560	RT 6,3202	Dicke gesamt	0,3380	U-Wert	0,16	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	R _{se} +R _{si}	0,2		
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,060				
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040				
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - DE01 (OG)								
renoviert		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
Holzweich.Platte					0,2000	0,045	4,444	
Stahlbeton (2300)				B	0,2000	2,300	0,087	
Kalkzementputz, innen (1800)				B	0,0100	0,800	0,013	
R _{se} +R _{si} = 0,2				Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	0,21	
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - DE02 (DG)								
neu		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
Holzweich.Platte					0,2000	0,045	4,444	
Brettsperrholz (475 kg/m³)					0,2000	0,120	1,667	
R _{se} +R _{si} = 0,2				Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,16	

Bauteile

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - BD01 (EG)								
renoviert	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Fliesen (2300 kg/m³)				0,0100	1,300	0,008		
Dünnbettmörtel				0,0100	0,900	0,011		
Zementestrich (1600)	F			0,0800	0,980	0,082		
Polyäthylen-Folie				0,0020	0,200	0,010		
Trittschalldämmplatte				0,0300	0,035	0,857		
Schaumglasgranulat-Schüttung (150 kg/m³)				0,1000	0,140	0,714		
E-ALGV-4K				0,0038	0,170	0,022		
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	*		0,2000	1,350	0,148		
Stahlbeton (2300)				0,1500	2,300	0,065		
Schaumglasschotter				0,1500	0,082	1,829		
				Dicke 0,5358				
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,7358		U-Wert	0,27	
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - BD02 (EG)								
neu	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Fliesen (2300 kg/m³)				0,0100	1,300	0,008		
Dünnbettmörtel				0,0100	0,900	0,011		
Zementestrich (1600)	F			0,0800	0,980	0,082		
Polyäthylen-Folie				0,0020	0,200	0,010		
Trittschalldämmplatte				0,0300	0,035	0,857		
Kies				0,0800	0,700	0,114		
E-ALGV-4K				0,0038	0,170	0,022		
Stahlbeton (2300)				0,1500	2,300	0,065		
Schaumglasschotter				0,2000	0,082	2,439		
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,5658		U-Wert	0,26	
IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum - IW02 (DG) Var1								
renoviert	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Lehmputz				0,0100	0,810	0,012		
Klimaplatte Kalziumsilikat				0,0800	0,062	1,290		
Kalkzementputz, innen (1800)	B			0,0200	0,800	0,025		
Vollziegelmauerwerk (1600)	B			0,6000	0,700	0,857		
Lattung dazw.	B	5,0 %		0,0600	0,120	0,025		
Mineralische Wärmedämmplatte (112 kg/m³)	B	95,0 %			0,044	1,295		
Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, technisch getrocknet	B			0,0240	0,110	0,218		
ThermoPutz	B			0,0250	0,130	0,192		
RTo 4,1653 RTu 4,1105 RT 4,1379				Dicke gesamt 0,8190		U-Wert	0,24	
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040	Rse+Rsi 0,26			

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

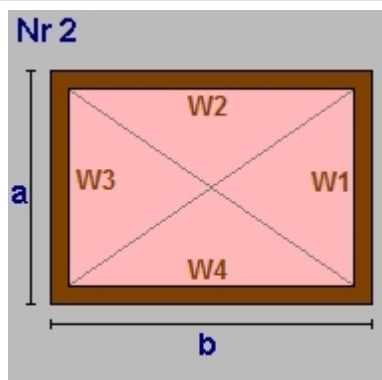
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

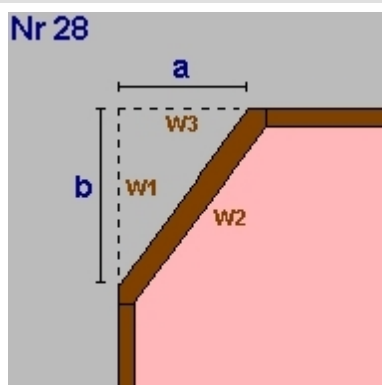
Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

EG Grundform



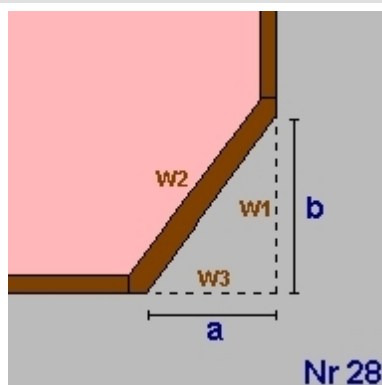
a = 10,50	b = 15,60
lichte Raumhöhe = 2,89 + obere Decke: 0,55 => 3,44m	
BGF 163,80m ²	BRI 563,47m ³
Wand W1 24,77m ²	AW01 Außenwand - AW01 (EG)
Teilung 3,30 x 3,44 (Länge x Höhe)	
11,35m ²	AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W2 53,66m ²	AW01
Wand W3 36,12m ²	AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W4 53,66m ²	AW02
Decke 163,80m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 86,80m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung 77,00m ²	EB02

EG Abschrägung - R1 (N)



a = 15,60	b = 0,60
lichte Raumhöhe = 2,89 + obere Decke: 0,55 => 3,44m	
BGF -4,68m ²	BRI -16,10m ³
Wand W1 -2,06m ²	AW01 Außenwand - AW01 (EG)
Wand W2 38,22m ²	AW01
Teilung 4,50 x 3,44 (Länge x Höhe)	
15,48m ²	AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W3 -53,66m ²	AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Decke -4,68m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -4,68m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Abschrägung - R2 (S)

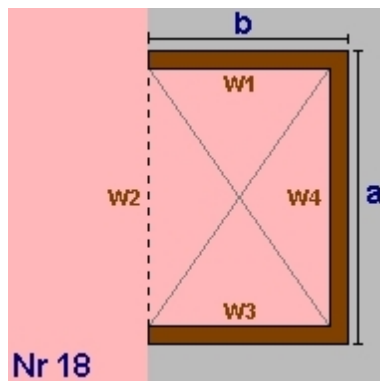


a = 1,30	b = 6,40
lichte Raumhöhe = 2,89 + obere Decke: 0,55 => 3,44m	
BGF -4,16m ²	BRI -14,31m ³
Wand W1 -22,02m ²	AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W2 22,47m ²	AW02
Wand W3 -4,47m ²	AW02
Decke -4,16m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -4,16m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

EG Rechteck - V1 (Zubau)



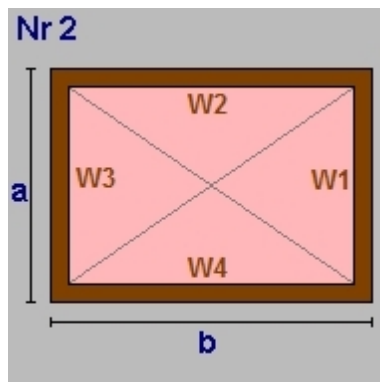
$a = 7,20$ $b = 2,20$
lichte Raumhöhe = $2,89 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 3,44\text{m}$
BGF $15,84\text{m}^2$ BRI $54,49\text{m}^3$

Wand W1 $7,57\text{m}^2$ AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)
Wand W2 $-24,77\text{m}^2$ AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W3 $7,57\text{m}^2$ AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)
Wand W4 $24,77\text{m}^2$ AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)
Decke $15,84\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $15,84\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **170,80**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **587,55**

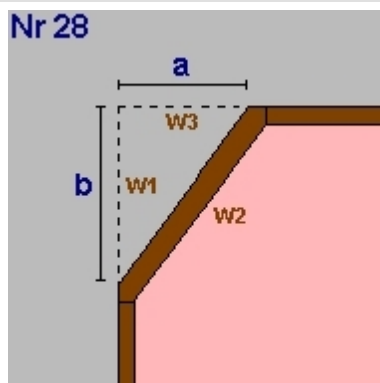
OG1 Grundform



$a = 10,50$ $b = 15,60$
lichte Raumhöhe = $2,43 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 2,98\text{m}$
BGF $163,80\text{m}^2$ BRI $488,12\text{m}^3$

Wand W1 $31,29\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W2 $46,49\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W3 $31,29\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W4 $46,49\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Decke $163,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-163,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Abschrägung - R1 (N)



$a = 15,60$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = $2,43 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 2,98\text{m}$
BGF $-4,68\text{m}^2$ BRI $-13,95\text{m}^3$

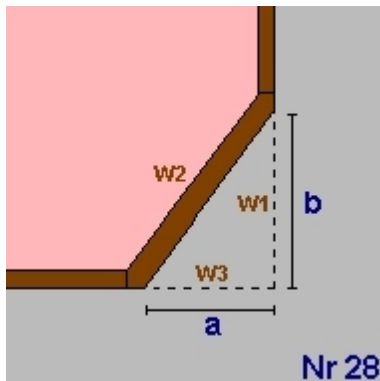
Wand W1 $-1,79\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W2 $28,34\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Teilung $6,10 \times 2,98$ (Länge x Höhe)
 $18,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - AW02 (EG,OG)
Wand W3 $-46,49\text{m}^2$ AW04 Außenwand - AW04 (OG)

Decke $-4,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $4,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

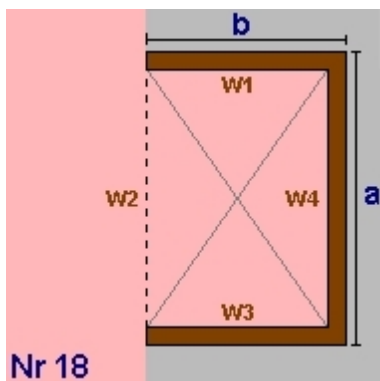
OG1 Abschrägung - R2 (S)



a = 1,30 b = 6,40
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,55 => 2,98m
BGF -4,16m² BRI -12,40m³

Wand W1 -19,07m² AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W2 19,46m² AW04
Wand W3 -3,87m² AW04
Decke -4,16m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 4,16m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck - V1 (Zubau)



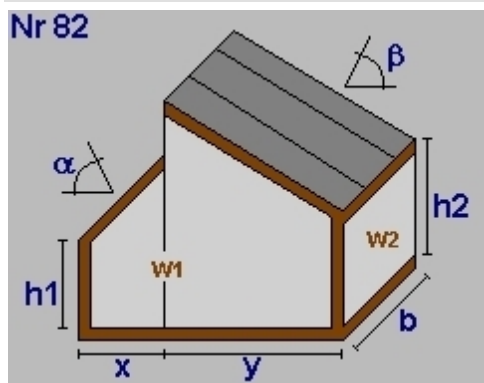
a = 7,20 b = 2,20
lichte Raumhöhe = 2,18 + obere Decke: 0,41 => 2,59m
BGF 15,84m² BRI 41,03m³

Wand W1 5,70m² AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)
Wand W2 -18,65m² AW04 Außenwand - AW04 (OG)
Wand W3 5,70m² AW03 Außenwand - AW03 (EG,OG)
Wand W4 18,65m² AW03
Decke 15,84m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -15,84m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 170,80
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 502,81

DG Dachkörper - DK1



Dachneigung a(°) 40,00 Dachneigung b(°) 40,00
b = 15,45
h1 = 2,10 h2 = 3,70
x = 3,40 y = 1,50
lichte Raumhöhe = 4,52 + obere Decke: 0,44 => 4,96m
BGF 75,71m² BRI 285,58m³

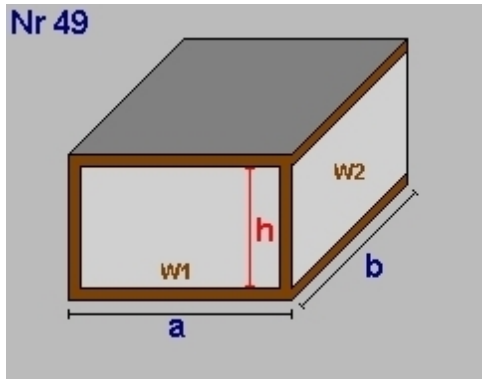
Dachfl. 98,83m²
Wand W1 18,48m² AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1
Wand W2 57,17m² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W3 18,48m² AW06 Außenwand - AW06 (DG) Var1
Wand W4 32,53m² AW01 Außenwand - AW01 (EG)
Dach 98,83m² DS01 Dachschräge hinterlüftet - DS01
Boden -75,71m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

DG Flachdach - DK2

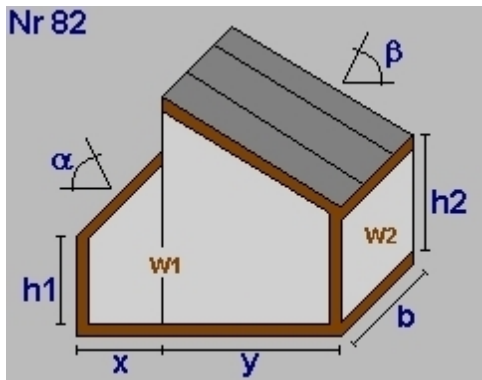
Nr 49



a =	1,85	b =	15,40
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m		
BGF	28,49m ²	BRI	82,62m ³
Decke	28,49m ²		
Wand W1	5,37m ²	AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1	
Wand W2	44,66m ²	AW05	
Wand W3	-5,37m ²	AW05	
Wand W4	44,66m ²	IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen	
Decke	28,49m ²	AD02 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.	
Boden	-28,49m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Versetztes Pultdach - DK3

Nr 82



Dachneigung a(°)	37,00	Dachneigung b(°)	40,00
b =	15,40		
h1=	2,85	h2 =	2,05
x =	1,20	y =	2,10
lichte Raumhöhe =	3,39 + obere Decke: 0,42 => 3,81m		
BGF	50,82m ²	BRI	155,81m ³
Dachfl.	65,36m ²		
Wand W1	10,12m ²	AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1	
Wand W2	-31,57m ²	AW07 Außenwand - AW07 (DG) Var1	
Wand W3	10,12m ²	AW06 Außenwand - AW06 (DG) Var1	
Wand W4	44,78m ²	AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1	
Dach	65,36m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet - DS01	
Boden	-50,82m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Freieingabe - Korr. 1



Wand W1	-90,80m ²	IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Dach	-53,80m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet - DS01
Decke	53,80m ²	AD02 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.

DG Freieingabe - Korr. 2



Wand W1 -26,28m² AW05 Außenwand - AW05 (DG) Var1

DG Freieingabe - Korr. 3



Wand W1 5,38m² AW06 Außenwand - AW06 (DG) Var1

DG Freieingabe - Korr. 4



Wand W1 53,24m² AW07 Außenwand - AW07 (DG) Var1

Geometrieausdruck

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

DG Freieingabe - Korr. 5



Wand W1 9,90m² IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossen

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 155,02

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

Deckenvolumen ZD01

Fläche 0,05 m² x Dicke 0,55 m = 0,03 m³

Deckenvolumen EB01

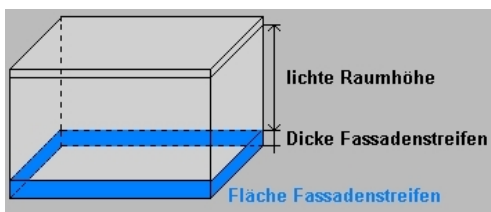
Fläche 93,80 m² x Dicke 0,54 m = 50,26 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 77,00 m² x Dicke 0,57 m = 43,57 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 93,85

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,536m	33,31m	17,85m ²
AW02	- EB01	0,536m	9,93m	5,32m ²
AW03	- EB01	0,536m	11,60m	6,22m ²

Geometrieausdruck

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	496,62
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 708,23

Fenster und Türen

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	0,93	0,027	1,41	0,74	0,53		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	0,87	0,98	0,027	1,39	0,97	0,60		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	0,60	0,97	0,027	2,64	0,72	0,53		
5,44																
N																
T2	EG	AW01	1	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	1,26	0,87	0,98	0,027	0,75	1,07	1,35	0,60	0,50
T2	EG	AW01	1	1,63 x 1,45 FE07		1,63	1,45	2,36	0,87	0,98	0,027	1,69	1,02	2,41	0,60	0,50
T3	EG	AW01	1	1,30 x 2,00 FE09		1,30	2,00	2,60	0,60	0,97	0,027	1,89	0,80	2,07	0,53	0,50
T2	EG	AW02	1	0,72 x 1,08 FE08		0,72	1,08	0,78	0,87	0,98	0,027	0,45	1,11	0,86	0,60	0,50
T2	OG1	AW02	1	0,89 x 1,25 FE13		0,89	1,25	1,11	0,87	0,98	0,027	0,65	1,08	1,20	0,60	0,50
T2	OG1	AW04	2	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	2,52	0,87	0,98	0,027	1,50	1,07	2,70	0,60	0,50
T2	OG1	AW04	1	0,72 x 1,36 FE14		0,72	1,36	0,98	0,87	0,98	0,027	0,52	1,10	1,07	0,60	0,50
T1	DG	DS01	1	1,80 x 1,90 DFF02		1,80	1,90	3,42	0,60	0,93	0,027	2,59	0,78	2,67	0,53	0,50
9						15,03				10,04				14,33		
O																
T3	EG	AW01	1	0,96 x 2,00 FE05		0,96	2,00	1,92	0,60	0,97	0,027	1,32	0,88	1,68	0,53	0,50
T3	EG	AW01	1	1,36 x 2,13 FE06		1,36	2,13	2,90	0,60	0,97	0,027	2,02	0,84	2,44	0,53	0,50
T2	EG	AW01	1	1,01 x 2,13 FE10		1,01	2,13	2,15	0,87	0,98	0,027	1,40	1,06	2,28	0,60	0,50
T3	EG	AW03	1	0,90 x 2,00 FE04		0,90	2,00	1,80	0,60	0,97	0,027	1,22	0,89	1,59	0,53	0,50
T2	OG1	AW03	1	0,88 x 1,20 FE11		0,88	1,20	1,06	0,87	0,98	0,027	0,61	1,08	1,14	0,60	0,50
T2	OG1	AW04	1	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	1,26	0,87	0,98	0,027	0,75	1,07	1,35	0,60	0,50
T3	OG1	AW04	2	0,80 x 2,00 FE12		0,80	2,00	3,20	0,60	0,97	0,027	2,09	0,91	2,90	0,53	0,50
T2	DG	AW06	2	0,65 x 0,80 FE15		0,65	0,80	1,04	0,87	0,98	0,027	0,57	1,08	1,13	0,60	0,50
T3	DG	AW06	2	0,80 x 2,00 FE12		0,80	2,00	3,20	0,60	0,97	0,027	2,09	0,91	2,90	0,53	0,50
12						18,53				12,07				17,41		
S																
T2	EG	AW02	1	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	1,26	0,87	0,98	0,027	0,75	1,07	1,35	0,60	0,50
T3	EG	AW02	1	1,30 x 2,00 FE09		1,30	2,00	2,60	0,60	0,97	0,027	1,89	0,80	2,07	0,53	0,50
T2	EG	AW03	3	0,65 x 0,80 FE03		0,65	0,80	1,56	0,87	0,98	0,027	0,78	1,14	1,78	0,60	0,50
T2	OG1	AW03	3	0,65 x 0,80 FE03		0,65	0,80	1,56	0,87	0,98	0,027	0,78	1,14	1,78	0,60	0,50
T2	OG1	AW04	2	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	2,52	0,87	0,98	0,027	1,50	1,07	2,70	0,60	0,50
T1	DG	DS01	5	0,65 x 1,50 DFF01		0,65	1,50	4,88	0,60	0,93	0,027	3,28	0,81	3,94	0,53	0,50
15						14,38				8,98				13,62		
W																
T2	EG	AW02	2	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	2,52	0,87	0,98	0,027	1,50	1,07	2,70	0,60	0,50
T2	EG	AW02	1	0,94 x 1,48 FE01		0,94	1,48	1,39	0,87	0,98	0,027	0,86	1,06	1,48	0,60	0,50
T2	OG1	AW04	3	0,88 x 1,43 FE02		0,88	1,43	3,78	0,87	0,98	0,027	2,25	1,07	4,05	0,60	0,50
T2	DG	AW05	2	0,65 x 0,80 FE15		0,65	0,80	1,04	0,87	0,98	0,027	0,57	1,08	1,13	0,60	0,50
T2	DG	AW05	2	0,79 x 1,17 FE16		0,79	1,17	1,85	0,87	0,98	0,027	1,01	1,09	2,02	0,60	0,50
10						10,58				6,19				11,38		
Summe						46		58,52		37,28		56,74				

Fenster und Türen

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt -

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Alufenster Fi
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Kastenfenster. Lärche
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,080	0,100	18								Holz-Fensterr. Fichte
0,65 x 0,80 FE15	0,080	0,080	0,080	0,100	45					1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,79 x 1,17 FE16	0,080	0,080	0,080	0,100	46	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
1,80 x 1,90 DFF02	0,080	0,080	0,080	0,080	24					1	1	0,080	Holz-Alufenster Fi
0,65 x 1,50 DFF01	0,080	0,080	0,080	0,080	33								Holz-Alufenster Fi
0,80 x 2,00 FE12	0,080	0,080	0,080	0,100	35					2	1	0,040	Holz-Fensterr. Fichte
0,88 x 1,43 FE02	0,080	0,080	0,080	0,100	40	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,94 x 1,48 FE01	0,080	0,080	0,080	0,100	38	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,65 x 0,80 FE03	0,080	0,080	0,080	0,100	50					1	1	0,040	Kastenfenster. Lärche
0,90 x 2,00 FE04	0,080	0,080	0,080	0,100	32					2	1	0,040	Holz-Fensterr. Fichte
0,96 x 2,00 FE05	0,080	0,080	0,080	0,100	31					2	1	0,040	Holz-Fensterr. Fichte
1,36 x 2,13 FE06	0,080	0,080	0,080	0,100	30	1	0,120			2		0,040	Holz-Fensterr. Fichte
1,63 x 1,45 FE07	0,080	0,080	0,080	0,100	29	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,72 x 1,08 FE08	0,080	0,080	0,080	0,100	42					1	1	0,040	Kastenfenster. Lärche
1,30 x 2,00 FE09	0,080	0,080	0,080	0,100	27			1	0,100				Holz-Fensterr. Fichte
1,01 x 2,13 FE10	0,080	0,080	0,080	0,100	35	1	0,100			2		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,88 x 1,20 FE11	0,080	0,080	0,080	0,100	42	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,89 x 1,25 FE13	0,080	0,080	0,080	0,100	42	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche
0,72 x 1,36 FE14	0,080	0,080	0,080	0,100	46	1	0,100			1		0,040	Kastenfenster. Lärche

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

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

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	26,57	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	39,73	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	139,05	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	157,47 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	74,19 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

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	12,16	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	19,86	100
Stichleitungen				79,46	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 1 000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 74,19 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	6,90 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,3	Defaultwert	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	314 W	freie Eingabe
----------------------	-------	---------------

Endenergiebedarf

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	10 879 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	11 311 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	22 190 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	10 879 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	7 708 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	5 075 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	289 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 923 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 320 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	3 532 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	136 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	136 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-1 908 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	3 168 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	37 400 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	15 523 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	52 923 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	5 259 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	12 555 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	17 814 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	32 406 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 349 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	1 892 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	71 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	4 311 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	796 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	343 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1 139 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-27 834 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	4 572 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Geschäfts und WH, Badergraben 108, 4830 Hallstatt - Planung

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	28 869 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	5 440 kWh/a
			<hr/>
		$Q_{Umw,WP}$	= 34 309 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	1 864 kWh/a
			<hr/>
		$Q_{H,HE}$	= 1 864 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	3 486 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 699 kWh/a