

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen		
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut im Jahr	1880
Gebäudezone	Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen	Katastralgemeinde	Bregenz
Straße	Bahnhofstraße 21	KG - Nummer	91103
PLZ/Ort	6900 Bregenz	Einlagezahl	515
		Grundstücksnr.	.609
EigentümerIn	Generali Versicherung AG Quellenstraße 1 6900 Bregenz		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



HWB-ref = 128,4 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn Ing. Karlheinz Wille

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl L2009-0204

Organisation

BAU.DÄMM.TECHNIK Ing.Büro
Bauphysik Ing. Karlheinz Wille

Ausstellungsdatum 24.03.2014

Gültigkeitsdatum 23.03.2024

Unterschrift



Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.006 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	3.268 m ³
charakteristische Länge (l _c)	2,49 m
Kompaktheit (A/V)	0,40 l/m
mittlerer U-Wert (U _m)	1,14 W/m ² K
LEK - Wert	76

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	400 m
Heizgradtage	3456 Kd
Heiztage	300 d
Norm - Außentemperatur	-10 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	129.193	128,38
WWWB		12.855
HTEB-RH		121.465
HTEB-WW		35.978
HTEB		159.394
HEB		307.821
EEB		307.821
PEB		305,89
CO2		305,89

	Standortklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	135.571	134,72
WWWB	12.855	12,78
HTEB-RH	121.465	120,70
HTEB-WW	35.978	35,75
HTEB	159.394	158,40
HEB	307.821	305,89
EEB	307.821	305,89
PEB		
CO2		

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007



BAU.DÄMM.TECHNIK
Ingenieurbüro für Bauphysik
A 6820 Frastanz
t. +43 5522 51150, m: bdt@bauphysik.cc

Datenblatt GEQ

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.006 m ²	Wohnungsanzahl	14
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.268 m ³	charakteristische Länge l _C	2,49 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.312 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,40 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Bregenz

Leitwert L _T	1.490,5 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	1,14 W/m ² K
Heizlast Abschätzung P _{tot}	53,3 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	146.858 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4 28.047 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	15.442 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise 23.893 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	135.571 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	134,72 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	138.821 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	26.512 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	13.896 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	22.244 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	129.193 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}	128,38 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung detailliert nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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 Verbrauchsdaten 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.

Heizlast Abschätzung

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Generali Versicherung AG

Quellenstraße 1

6900 Bregenz

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

0

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10 °C

Standort: Bregenz

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 30 K

beheizten Gebäudeteile: 3.268,18 m³

Gebäudehüllfläche: 1.311,88 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	94,97	0,948	0,90		81,03
AW01 Außenwand	481,48	1,087	1,00		523,52
AW02 Außenwand Gaupen	35,03	1,778	1,00		62,27
AW03 Außenwand DG	20,13	1,778	1,00		35,78
DS01 Schrägdach	42,87	1,758	1,00		75,38
FD01 Flach geneigtes Dach	148,92	0,504	1,00		75,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	125,08	1,893			236,72
IW01 Wand gegen kalten Dachraum	58,15	1,532	0,90		80,20
IW02 Wand gegen andere Bauwerke	305,25	0,990	0,70		211,62
ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro	275,32	1,639			
Summe OBEN-Bauteile	286,76				
Summe Zwischendecken	275,32				
Summe Außenwandflächen	536,64				
Summe Innenwandflächen	363,40				
Fensteranteil in Außenwänden 18,9 %	125,08				
Summe				[W/K]	1.382
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	109
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	1.490,52
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	284,66
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	53,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.006 m²)				[W/m² BGF]	52,92

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831.

Bauteile

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0150	0,800	0,019
Innenputz				0,5000	0,700	0,714
Ziegel - Vollziegel				0,0150	0,900	0,017
Außenputz		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5300	U-Wert 1,09	
AW02 Außenwand Gaupen		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0150	0,800	0,019
Innenputz				0,2500	0,700	0,357
Ziegel - Vollziegel				0,0150	0,900	0,017
Außenputz		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,78	
AW03 Außenwand DG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0150	0,800	0,019
Innenputz				0,2500	0,700	0,357
Ziegel - Vollziegel				0,0150	0,900	0,017
Außenputz		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,78	
IW01 Wand gegen kalten Dachraum		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0150	0,800	0,019
Innenputz				0,2500	0,700	0,357
Ziegel - Vollziegel				0,0150	0,900	0,017
Außenputz		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,53	
IW02 Wand gegen andere Bauwerke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0150	0,800	0,019
Innenputz				0,5000	0,700	0,714
Ziegel - Vollziegel				0,0150	0,900	0,017
Außenputz		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,5300	U-Wert 0,99	
ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,3500	1,000	0,350
Bestehende Trenndecke		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 1,64	
ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,3500	1,000	0,350
Bestehende Trenndecke		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 1,64	
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu				0,0200	0,120	0,167
Holzschalung Fichte				10,0 %	0,120	0,083
Holzbalken dazw.				45,0 %	0,0500	0,313
Luft				45,0 %	0,0500	0,700
Schüttung					0,0350	0,064
Heraklith					0,0300	0,100
Unterkonstruktion / Luft					0,0125	0,350
Gipskartonplatte		RT _o 1,0660	RT _u 1,0435	RT 1,0548	Dicke gesamt 0,1975	U-Wert 0,95
Holzbalken:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2

Bauteile

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

FD01	Flach geneigtes Dach		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu							
Blechdach			*		0,0010	60,000	0,000
Holzschalung Fichte			*		0,0200	0,120	0,167
Holzbalken dazw.				10,0 %		0,120	0,125
Luft				60,0 %	0,1000	0,313	0,288
Schüttung				30,0 %	0,0500	0,700	0,064
Heraklith					0,0350	0,100	0,350
Mineralwolle zw. Lattung					0,0500	0,050	1,000
Gipskartonplatte					0,0125	0,210	0,060
					Dicke 0,2475		
	RTo 2,0019	RTu 1,9679	RT 1,9849		Dicke gesamt 0,2685	U-Wert	0,50
Holzbalken:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			Rse+Rsi 0,14		

DS01	Schrägdach		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
neu							
Blechdach			*		0,0010	60,000	0,000
Holzschalung Fichte			*		0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.			*	10,0 %	0,1600	0,120	0,133
Luft			*	90,0 %		1,000	0,144
Heraklith					0,0350	0,100	0,350
Unterkonstruktion / Luft					0,0300	1,560	0,019
Gipskartonplatte					0,0125	0,210	0,060
					Dicke 0,0775		
	RTo 0,5688	RTu 0,5688	RT 0,5688		Dicke gesamt 0,2585	U-Wert	1,76
					Rse+Rsi 0,14		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

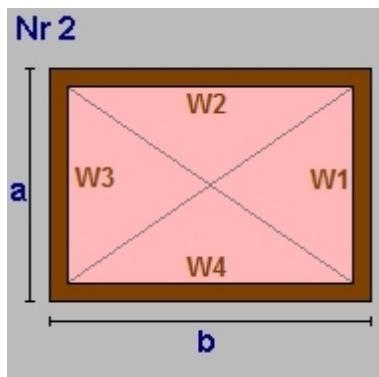
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

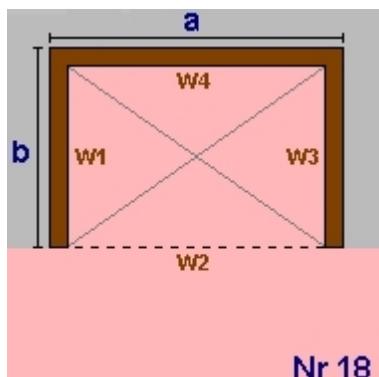
OG1 Rechteck-Grundform



Von OG1 bis OG3
 $a = 10,80 \quad b = 21,12$
 lichte Raumhöhe = 2,91 + obere Decke: 0,35 => 3,26m
 BGF 228,10m² BRI 743,59m³

Wand W1 35,21m² IW02 Wand gegen andere Bauwerke
 Wand W2 68,85m² AW01 Außenwand
 Wand W3 35,21m² IW02 Wand gegen andere Bauwerke
 Wand W4 68,85m² AW01 Außenwand
 Decke 228,10m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -228,10m² ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro

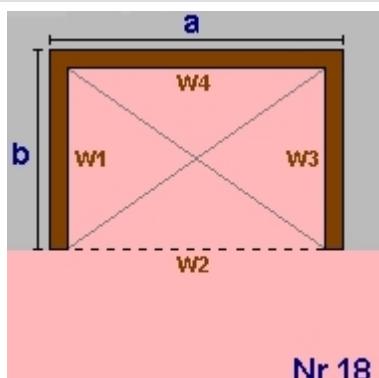
OG1 Rechteck



Von OG1 bis OG3
 $a = 5,00 \quad b = 4,30$
 lichte Raumhöhe = 2,91 + obere Decke: 0,35 => 3,26m
 BGF 21,50m² BRI 70,09m³

Wand W1 14,02m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -16,30m² AW01
 Wand W3 14,02m² AW01
 Wand W4 16,30m² AW01
 Decke 21,50m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -21,50m² ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro

OG1 Rechteck



Von OG1 bis OG3
 $a = 5,00 \quad b = 4,30$
 lichte Raumhöhe = 2,91 + obere Decke: 0,35 => 3,26m
 BGF 21,50m² BRI 70,09m³

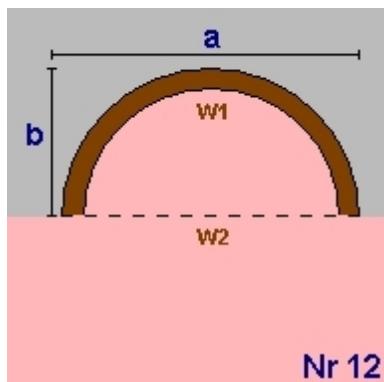
Wand W1 14,02m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -16,30m² AW01
 Wand W3 14,02m² AW01
 Wand W4 16,30m² AW01
 Decke 21,50m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -21,50m² ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

	BAU.DÄMM.TECHNIK Ingenieurbüro für Bauphysik A 6820 Frastanz t. +43 5522 51150 m: bdt@bauphysik.cc
--	---

OG1 Halbkreis



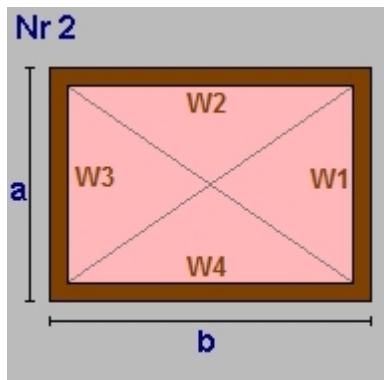
Von OG1 bis OG4
 $a = 1,64$ $b = 3,28$
 lichte Raumhöhe = 2,91 + obere Decke: 0,35 => 3,26m
 BGF 4,22m² BRI 13,77m³

Wand W1	16,79m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-5,35m ²	AW01
Decke	4,22m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-4,22m ²	ZD02 Boden gegen Geschäft/Büro

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 275,32
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 897,54

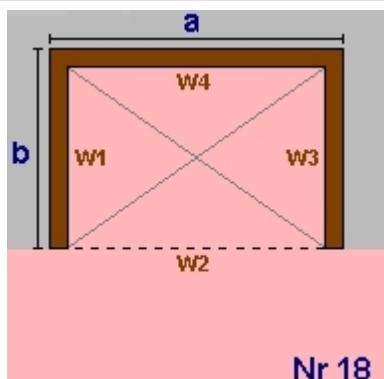
OG2 Rechteck-Grundform



Von OG1 bis OG3
 $a = 10,80$ $b = 21,12$
 lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,35 => 3,32m
 BGF 228,10m² BRI 757,28m³

Wand W1	35,86m ²	IW02 Wand gegen andere Bauwerke
Wand W2	70,12m ²	AW01 Außenwand
Wand W3	35,86m ²	IW02 Wand gegen andere Bauwerke
Wand W4	70,12m ²	AW01 Außenwand
Decke	228,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-228,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



Von OG1 bis OG3
 $a = 5,00$ $b = 4,30$
 lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,35 => 3,32m
 BGF 21,50m² BRI 71,38m³

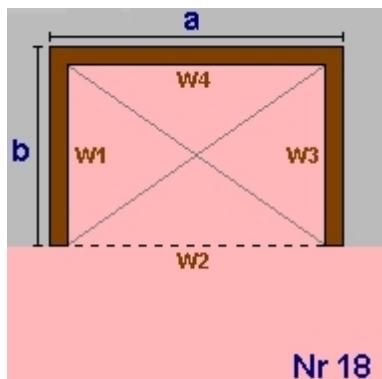
Wand W1	14,28m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-16,60m ²	AW01
Wand W3	14,28m ²	AW01
Wand W4	16,60m ²	AW01
Decke	21,50m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-21,50m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

	BAU.DÄMM.TECHNIK Ingenieurbüro für Bauphysik A 6820 Frastanz t. +43 5522 51150 m: bdt@bauphysik.cc
--	---

OG2 Rechteck

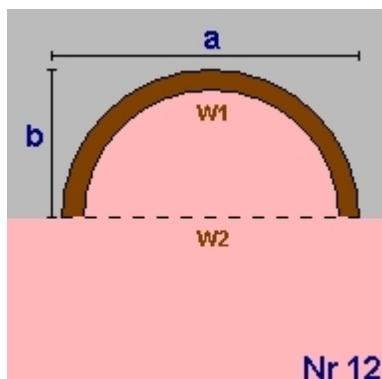


Von OG1 bis OG3

$$a = 5,00 \quad b = 4,30 \\ \text{lichte Raumhöhe} = 2,97 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,32m \\ \text{BGF} \quad 21,50m^2 \quad \text{BRI} \quad 71,38m^3$$

Wand W1 $14,28m^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-16,60m^2$ AW01
Wand W3 $14,28m^2$ AW01
Wand W4 $16,60m^2$ AW01
Decke $21,50m^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-21,50m^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Halbkreis



Von OG1 bis OG4

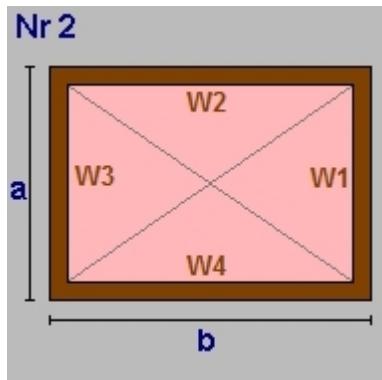
$$a = 1,64 \quad b = 3,28 \\ \text{lichte Raumhöhe} = 2,97 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,32m \\ \text{BGF} \quad 4,22m^2 \quad \text{BRI} \quad 14,02m^3$$

Wand W1 $17,10m^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-5,44m^2$ AW01
Decke $4,22m^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-4,22m^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **275,32**
OG2 Bruttonrauminhalt [m³]: **914,06**

OG3 Rechteck-Grundform



Von OG1 bis OG3

$$a = 10,80 \quad b = 21,12 \\ \text{lichte Raumhöhe} = 2,97 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,32m \\ \text{BGF} \quad 228,10m^2 \quad \text{BRI} \quad 757,28m^3$$

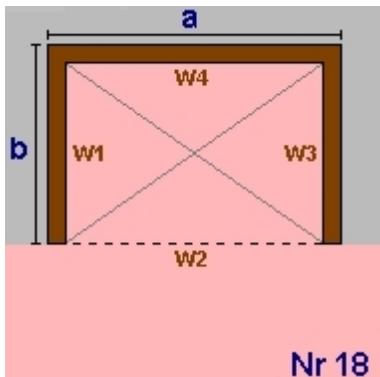
Wand W1 $35,86m^2$ IW02 Wand gegen andere Bauwerke
Wand W2 $70,12m^2$ AW01 Außenwand
Wand W3 $35,86m^2$ AW01
Wand W4 $70,12m^2$ IW02 Wand gegen andere Bauwerke
Decke $176,13m^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Teilung $51,97m^2$ AD01

Boden $-228,10m^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

OG3 Rechteck

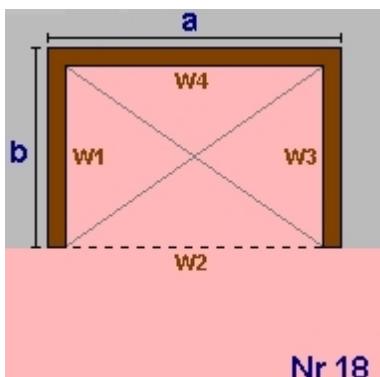


Nr 18

Von OG1 bis OG3
 $a = 5,00 \quad b = 4,30$
 lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,20 => 3,17m
 BGF 21,50m² BRI 68,10m³

Wand W1 13,62m² IW02 Wand gegen andere Bauwerke
 Wand W2 -15,84m² AW01 Außenwand
 Wand W3 13,62m² AW01
 Wand W4 15,84m² IW02 Wand gegen andere Bauwerke
 Decke 21,50m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -21,50m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Rechteck

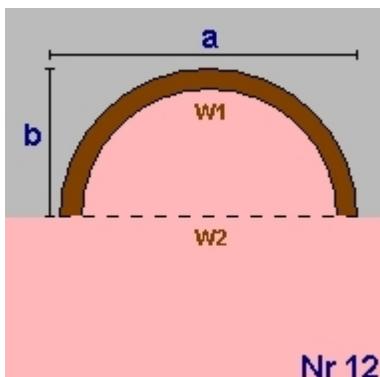


Nr 18

Von OG1 bis OG3
 $a = 5,00 \quad b = 4,30$
 lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,20 => 3,17m
 BGF 21,50m² BRI 68,10m³

Wand W1 13,62m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -15,84m² AW01
 Wand W3 13,62m² AW01
 Wand W4 15,84m² AW01
 Decke 21,50m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -21,50m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Halbkreis



Nr 12

Von OG1 bis OG4
 $a = 1,64 \quad b = 3,28$
 lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,35 => 3,32m
 BGF 4,22m² BRI 14,02m³

Wand W1 17,10m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -5,44m² AW01
 Decke 4,22m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -4,22m² ZD01 warme Zwischendecke

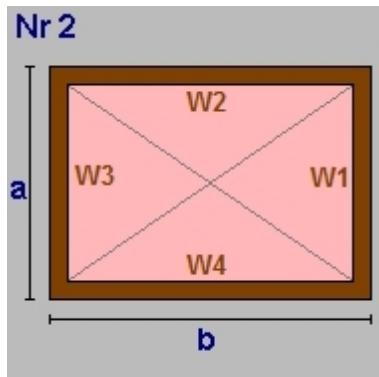
OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 275,32
 OG3 Bruttonrauminhalt [m³]: 907,50

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

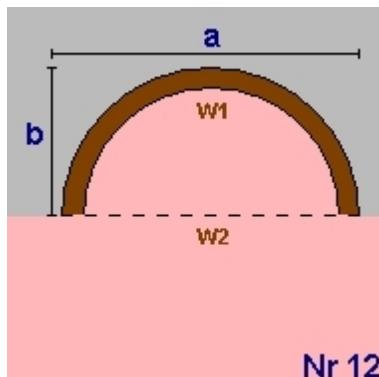
OG4 Rechteck-Grundform



$a = 7,75$ $b = 21,12$
lichte Raumhöhe = $2,35 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,60\text{m}$
BGF $163,68\text{m}^2$ BRI $425,16\text{m}^3$

Wand W1 $20,13\text{m}^2$ IW02 Wand gegen andere Bauwerke
Wand W2 $54,86\text{m}^2$ IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3 $20,13\text{m}^2$ AW03 Außenwand DG
Wand W4 $54,86\text{m}^2$ IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Decke $163,68\text{m}^2$ FD01 Flach geneigtes Dach
Boden $-163,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

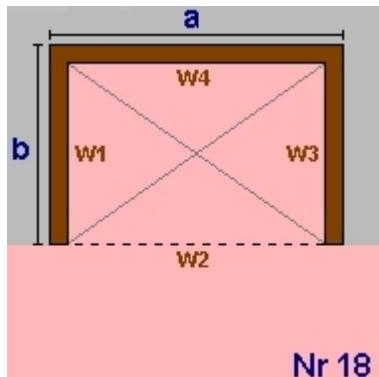
OG4 Halbkreis



Von OG1 bis OG4
 $a = 1,64$ $b = 3,28$
lichte Raumhöhe = $2,35 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,60\text{m}$
BGF $4,22\text{m}^2$ BRI $10,97\text{m}^3$

Wand W1 $13,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-4,26\text{m}^2$ AW01
Decke $4,22\text{m}^2$ FD01 Flach geneigtes Dach
Boden $-4,22\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rechteck N



$a = 1,75$ $b = 0,82$
lichte Raumhöhe = $2,35 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,60\text{m}$
BGF $1,44\text{m}^2$ BRI $3,73\text{m}^3$

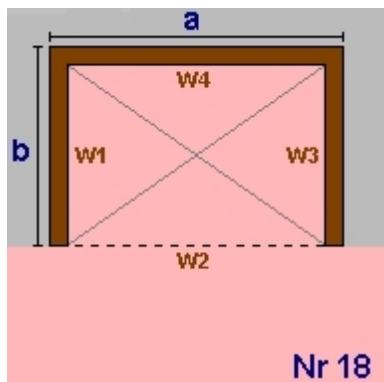
Wand W1 $0,88\text{m}^2$ AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
 $1,25\text{m}^2$ IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W2 $-4,55\text{m}^2$ IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3 $0,88\text{m}^2$ AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
 $1,25\text{m}^2$ IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W4 $4,55\text{m}^2$ AW02

Decke $1,44\text{m}^2$ FD01 Flach geneigtes Dach
Boden $-1,44\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

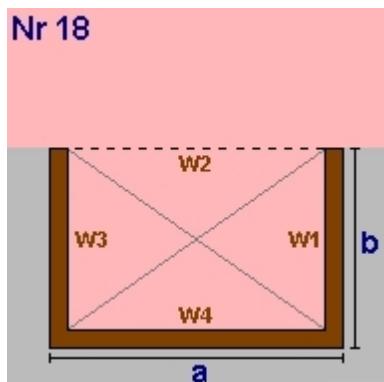
Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

OG4 Rechteck N



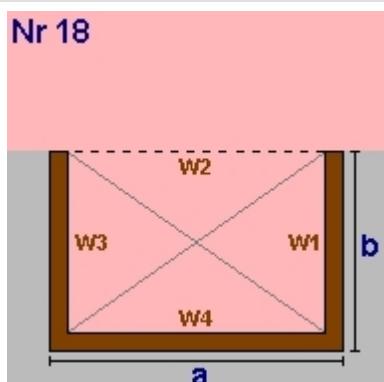
a = 1,75	b = 0,82
lichte Raumhöhe	= 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF	1,44m ² BRI 3,73m ³
Wand W1	0,88m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W2	-4,55m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3	0,88m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W4	4,55m ² AW02
Decke	1,44m ² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden	-1,44m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rechteck S



a = 1,72	b = 0,70
lichte Raumhöhe	= 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF	1,20m ² BRI 3,13m ³
Wand W1	0,57m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W2	-4,47m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3	0,57m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W4	4,47m ² AW02
Decke	1,20m ² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden	-1,20m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rechteck S



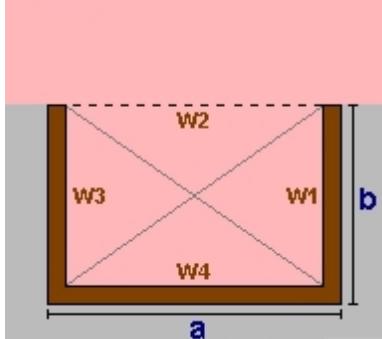
a = 1,72	b = 0,70
lichte Raumhöhe	= 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF	1,20m ² BRI 3,13m ³
Wand W1	0,57m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W2	-4,47m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3	0,57m ² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung	Eingabe Fläche
	1,25m ² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W4	4,47m ² AW02
Decke	1,20m ² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden	-1,20m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

OG4 Rechteck S

Nr 18



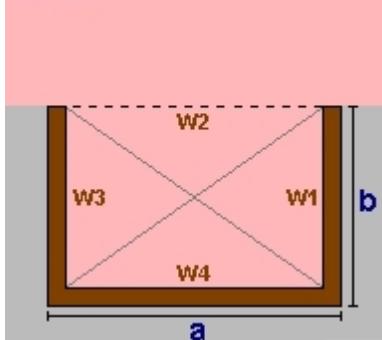
a = 1,72 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF 1,20m² BRI 3,13m³

Wand W1 0,57m² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
1,25m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W2 -4,47m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3 0,57m² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
1,25m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W4 4,47m² AW02

Decke 1,20m² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden -1,20m² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rechteck S

Nr 18

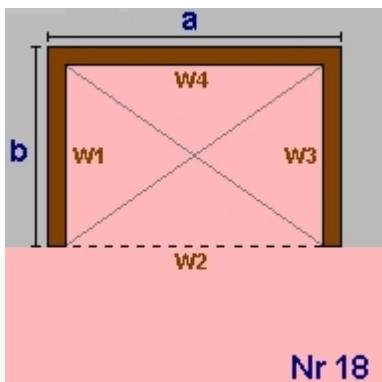


a = 1,72 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF 1,20m² BRI 3,13m³

Wand W1 0,57m² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
1,25m² AW01 Außenwand
Wand W2 -4,47m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3 0,57m² AW02 Außenwand Gaupen
Teilung Eingabe Fläche
1,25m² AW01 Außenwand
Wand W4 4,47m² AW02

Decke 1,20m² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden -1,20m² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Treppenhaus



a = 3,28 b = 1,45
lichte Raumhöhe = 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BGF 4,76m² BRI 12,35m³

Wand W1 3,77m² AW01 Außenwand
Wand W2 -8,52m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Wand W3 3,77m² AW01 Außenwand
Wand W4 8,52m² AW01
Decke 4,76m² FD01 Flach geneigtes Dach
Boden -4,76m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

OG4 Abzüge durch Dachschräge Süd

lichte Raumhöhe = 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BRI -7,83m³

**Freieingabe
(Nr 52)**

Dachfl. 21,36m²
Decke -15,66m²
Wandfläche -14,24m²
Wand W1 -14,24m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Dach 21,36m² DS01 Schrägdach
Decke -15,66m² FD01 Flach geneigtes Dach

OG4 Abzüge durch Dachschräge Nord

lichte Raumhöhe = 2,35 + obere Decke: 0,25 => 2,60m
BRI -7,89m³

**Freieingabe
(Nr 52)**

Dachfl. 21,51m²
Decke -15,77m²
Wandfläche -14,34m²
Wand W1 -14,34m² IW01 Wand gegen kalten Dachraum
Dach 21,51m² DS01 Schrägdach
Decke -15,77m² FD01 Flach geneigtes Dach

OG4 Summe

**OG4 Bruttogrundfläche [m²]: 180,34
OG4 Bruttonrauminhalt [m³]: 452,73**

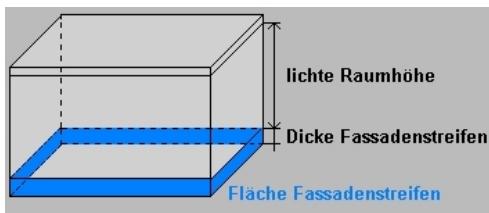
Deckenvolumen ZD02

Fläche 275,32 m² x Dicke 0,35 m = 96,36 m³

Bruttonrauminhalt [m³]: 96,36

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 -	ZD02	0,350m	62,95m	22,03m ²
IW02 -	ZD02	0,350m	21,60m	7,56m ²



Geometrieausdruck

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

	BAU.DÄMM.TECHNIK Ingenieurbüro für Bauphysik A 6820 Frastanz t. +43 5522 51150 m: bdt@bauphysik.cc
---	--

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.006,30
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 3.268,18



BAU.DÄMM.TECHNIK

Ingenieurbüro für Bauphysik

A 6820 Frastanz

t. +43 5522 51150 m: bdt@bauphysik.cc

Fenster und Türen

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf [W/K]	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,60	1,60	0,060	1,23	1,75		0,61	
												1,23		
NO														
T1	OG1	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,90
T1	OG1	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,65
T1	OG2	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,90
T1	OG2	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,65
T1	OG3	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,90
T1	OG3	AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61 0,65
	6						9,18					4,56		17,28
NW														
T1	OG1	AW01	8	NW Wohnen/Schlafen 0,96 x 1,80	0,96	1,80	13,82	1,60	1,60	0,060	7,34	1,90	26,21	0,61 0,90
T1	OG1	AW01	2	NW Küche 0,81 x 1,80	0,81	1,80	2,92	1,60	1,60	0,060	1,38	1,93	5,62	0,61 0,90
T1	OG2	AW01	8	NW Wohnen/Schlafen 0,96 x 1,80	0,96	1,80	13,82	1,60	1,60	0,060	7,34	1,90	26,21	0,61 0,90
T1	OG2	AW01	2	NW Küche 0,81 x 1,80	0,81	1,80	2,92	1,60	1,60	0,060	1,38	1,93	5,62	0,61 0,90
T1	OG3	AW01	8	NW Wohnen/Schlafen 0,96 x 1,80	0,96	1,80	13,82	1,60	1,60	0,060	7,34	1,90	26,21	0,61 0,90
T1	OG3	AW01	2	NW Küche 0,81 x 1,80	0,81	1,80	2,92	1,60	1,60	0,060	1,38	1,93	5,62	0,61 0,90
T1	OG4	AW01	4	SO/NW Gaupe 1,40 x 1,00	1,40	1,00	5,60	1,60	1,60	0,060	3,16	1,82	10,19	0,61 0,90
T1	OG4	AW01	2	Dachfenster 0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,60	1,60	0,060	0,40	1,83	1,76	0,61 0,90
	36						56,78					29,72		107,44
O														
T1	OG1	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG2	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG3	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG4	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
	4						7,88					4,36		15,20
S														
T1	OG1	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG2	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG3	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
T1	OG4	AW01	1	S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	1,05	1,88	1,97	1,60	1,60	0,060	1,09	1,93	3,80	0,61 0,70
	4						7,88					4,36		15,20
SO														
T1	OG1	AW01	2	SO Schlafen 1,00 x 1,80	1,00	1,80	3,60	1,60	1,60	0,060	1,96	1,89	6,80	0,61 0,75
T1	OG1	AW01	4	SO Wohnen 0,70 x 1,80	0,70	1,80	5,04	1,60	1,60	0,060	2,76	1,87	9,44	0,61 0,90
T1	OG1	AW01	2	SO Küche 0,50 x 1,80	0,50	1,80	1,80	1,60	1,60	0,060	0,78	1,90	3,43	0,61 0,75
T1	OG2	AW01	2	SO Schlafen 1,00 x 1,80	1,00	1,80	3,60	1,60	1,60	0,060	1,96	1,89	6,80	0,61 0,75
T1	OG2	AW01	4	SO Wohnen 0,70 x 1,80	0,70	1,80	5,04	1,60	1,60	0,060	2,76	1,87	9,44	0,61 0,90
T1	OG2	AW01	2	SO Küche 0,50 x 1,80	0,50	1,80	1,80	1,60	1,60	0,060	0,78	1,90	3,43	0,61 0,75
T1	OG3	AW01	2	SO Schlafen 1,00 x 1,80	1,00	1,80	3,60	1,60	1,60	0,060	1,96	1,89	6,80	0,61 0,75



BAU.DÄMM.TECHNIK

Ingenieurbüro für Bauphysik

A 6820 Frastanz

t. +43 5522 51150 m bdt@bauphysik.cc

Fenster und Türen

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

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
T1	OG3 AW01	4	SO Wohnen 0,70 x 1,80	0,70	1,80	5,04	1,60	1,60	0,060	2,76	1,87	9,44	0,61	0,90
T1	OG3 AW01	2	SO Küche 0,50 x 1,80	0,50	1,80	1,80	1,60	1,60	0,060	0,78	1,90	3,43	0,61	0,75
T1	OG4 AW01	2	SO/NW Gaupe 1,40 x 1,00	1,40	1,00	2,80	1,60	1,60	0,060	1,58	1,82	5,09	0,61	0,90
26				34,12				18,08				64,10		
SW														
T1	OG1 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,75
T1	OG1 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,32
T1	OG2 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,75
T1	OG2 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,32
T1	OG3 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,75
T1	OG3 AW01	1	SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,85	1,80	1,53	1,60	1,60	0,060	0,76	1,88	2,88	0,61	0,32
6				9,18				4,56				17,28		
Summe		82		125,02				66,87				236,50		

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Bezeichnung	Rb.re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb.u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
NW Wohnen/Schlafen 0,96 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	47	1	0,120			1	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
NW Küche 0,81 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	53	1	0,120			1	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
SO Schlafen 1,00 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	46	1	0,120			1	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
SW/NO Essen 0,85 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	50	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
SO Wohnen 0,70 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	45					2	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
SO Küche 0,50 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	57					2	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
S/O Treppenhaus 1,05 x 1,88	0,120	0,120	0,120	0,120	45	1	0,120			2	0,030		Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
SO/NW Gaupe 1,40 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Dachfenster 0,60 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	58								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters

Stb Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Spb Sprossenbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Standort: Bregenz

BGF [m²] = 1.006,30 L_T [W/K] = 1.490,52 Innen temp. [°C] = 20 τ tau [h] = 36,82
BRI [m³] = 3.268,18 L_V [W/K] = 284,66 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,301

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,05	23.338	4.457	27.795	2.246	664	2.910	0,10	1,00	24.886
Februar	28	0,70	19.329	3.692	23.021	2.029	951	2.979	0,13	1,00	20.045
März	31	4,30	17.407	3.324	20.732	2.246	1.418	3.664	0,18	1,00	17.077
April	30	8,52	12.323	2.354	14.677	2.174	1.852	4.026	0,27	0,99	10.692
Mai	31	12,95	7.814	1.492	9.306	2.246	2.226	4.472	0,48	0,95	5.050
Juni	30	16,05	4.242	810	5.052	2.174	2.227	4.400	0,87	0,82	1.455
Juli	31	18,12	2.090	399	2.490	2.246	2.357	4.603	1,85	0,51	162
August	31	17,38	2.905	555	3.460	2.246	2.182	4.428	1,28	0,67	513
September	30	14,25	6.173	1.179	7.352	2.174	1.737	3.911	0,53	0,94	3.685
Oktober	31	9,31	11.858	2.265	14.123	2.246	1.145	3.391	0,24	0,99	10.755
November	30	3,87	17.310	3.306	20.616	2.174	699	2.873	0,14	1,00	17.747
Dezember	31	0,10	22.068	4.215	26.283	2.246	533	2.779	0,11	1,00	23.505
Gesamt	365		146.858	28.047	174.906	26.446	17.991	44.437			135.571
					nutzbare Gewinne:	23.893	15.442	39.335			

HWB BGF = 134,72 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 19.06.

Beginn Heizperiode: 24.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB**Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen****Standort: Referenzklima**

BGF [m²] = 1.006,30 L_T [W/K] = 1.490,52 Innen temp.[°C] = 20 τ tau [h] = 36,82
 BRI [m³] = 3.268,18 L_V [W/K] = 284,66 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,301

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	23.876	4.560	28.435	2.246	622	2.869	0,10	1,00	25.568
Februar	28	0,73	19.301	3.686	22.988	2.029	986	3.015	0,13	1,00	19.976
März	31	4,81	16.845	3.217	20.062	2.246	1.433	3.679	0,18	1,00	16.394
April	30	9,62	11.140	2.127	13.267	2.174	1.847	4.021	0,30	0,99	9.301
Mai	31	14,20	6.432	1.228	7.660	2.246	2.355	4.601	0,60	0,92	3.444
Juni	30	17,33	2.865	547	3.413	2.174	2.347	4.521	1,32	0,65	471
Juli	31	19,12	976	186	1.162	2.246	2.449	4.695	4,04	0,25	9
August	31	18,56	1.597	305	1.902	2.246	2.158	4.404	2,32	0,42	69
September	30	15,03	5.334	1.019	6.352	2.174	1.696	3.870	0,61	0,91	2.817
Oktober	31	9,64	11.489	2.194	13.683	2.246	1.176	3.422	0,25	0,99	10.287
November	30	4,16	16.999	3.247	20.246	2.174	643	2.816	0,14	1,00	17.433
Dezember	31	0,19	21.968	4.196	26.164	2.246	496	2.742	0,10	1,00	23.423
Gesamt	365		138.821	26.512	165.333	26.446	18.208	44.653			129.193
					nutzbare Gewinne:	22.244	13.896	36.141			

HWB BGF = 128,38 kWh/m²a

RH-Eingabe

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	46,14	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	80,50	0
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	563,53	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 63,88 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_f = 0,75% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 85,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 84,9%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,3% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 88,50 W Defaultwert **Umwälzpumpe** 88,50 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral

Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	17,47	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	40,25	0
Stichleitungen	Ja	1/3		161,01	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	14,05	0
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	40,25	0

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr 1978-1985

Nennvolumen 1.409 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,58 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	35,86 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	105,18 W	Defaultwert

Energie Analyse

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Erdgas 305.870 kWh

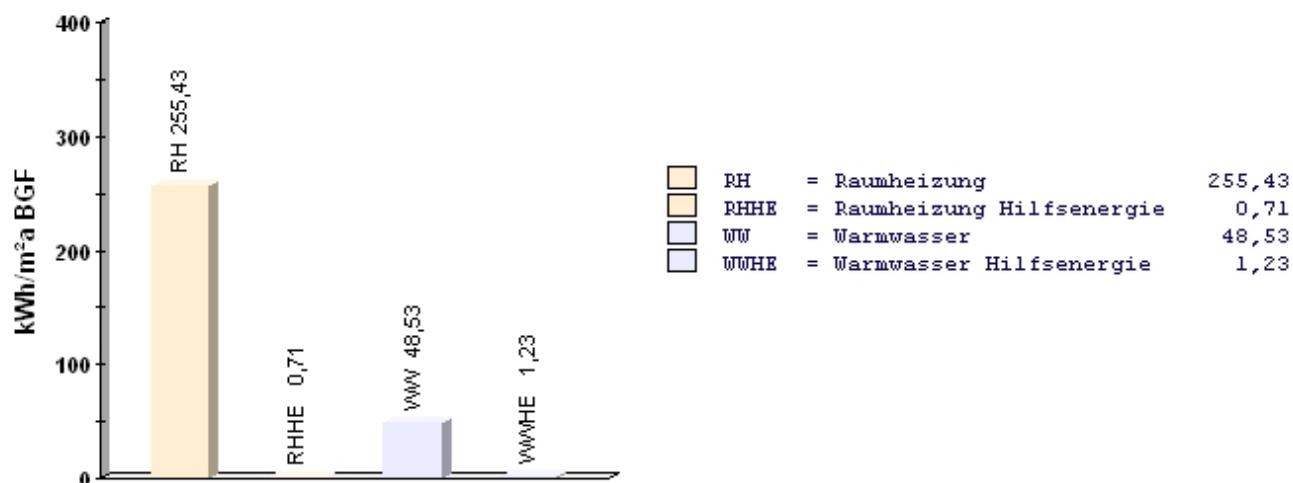
Raumheizung, Warmwasser

Elektrische Energie 1.951 kWh

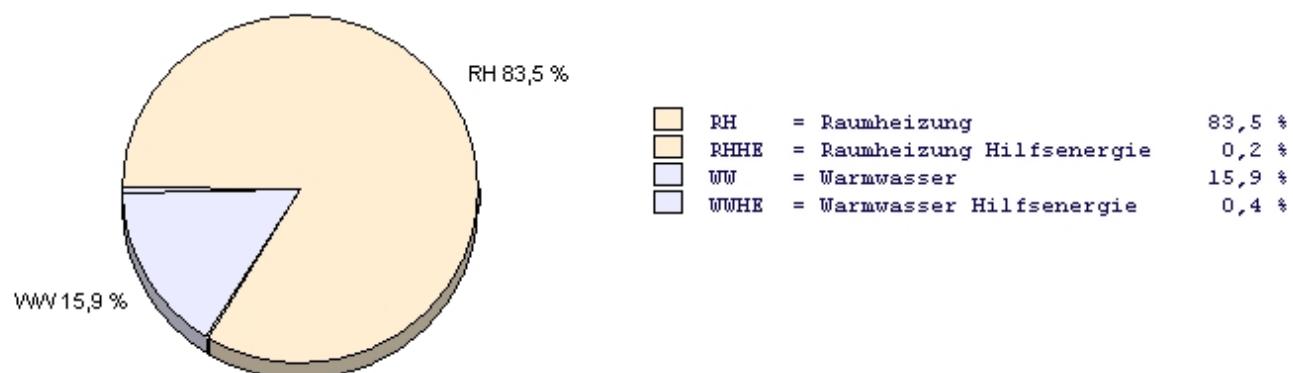
Raumheizung Hilfsenergie, Warmwasser Hilfsenergie

Gesamt 307.821 kWh

Energiebedarf in kWh/m²a BGF



Energiebedarf in %



Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse - Details

Bahnhofstraße 21, Bregenz - Wohnen

Energiebedarf [kWh/m²]

Raumheizung	
Erdgas	255,43
Raumheizung Hilfsenergie	
Elektrische Energie	0,71
Warmwasser	
Erdgas	48,53
Warmwasser Hilfsenergie	
Elektrische Energie	1,23

305,89

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.