

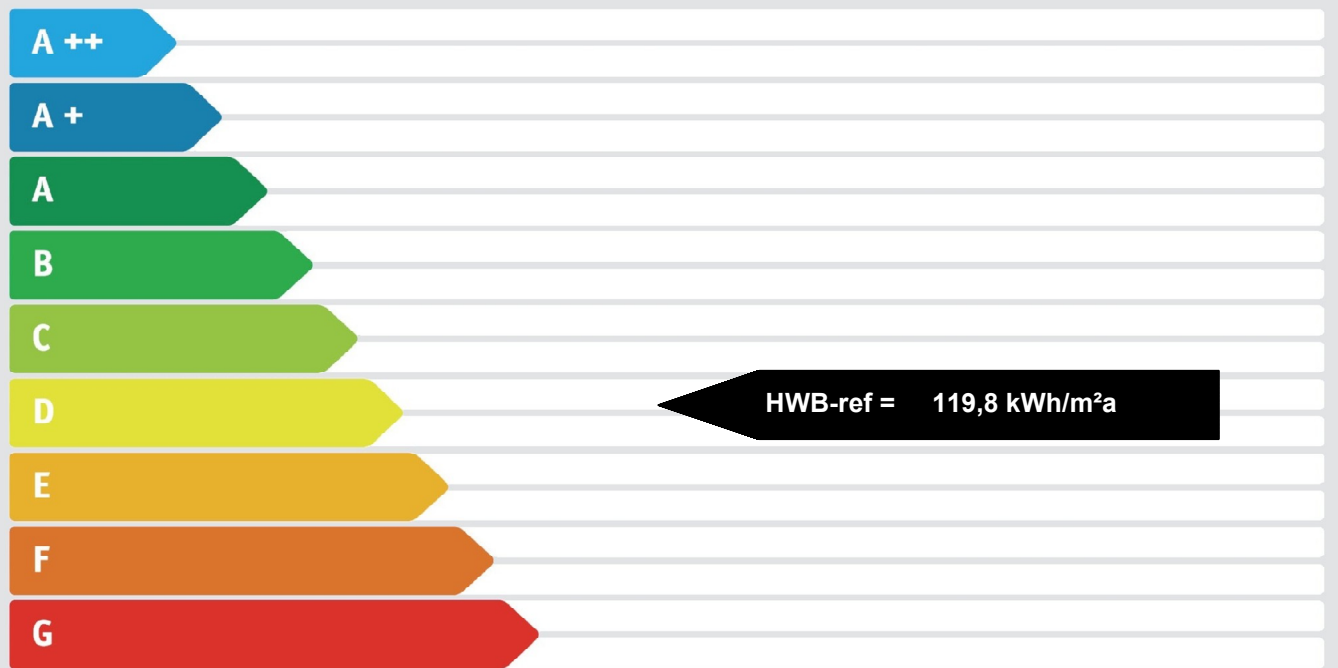
Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	355/Bregenz - Mehrerauerstraße	Erbaut im Jahr	1974
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Katastralgemeinde	Bregenz
Gebäudezone		KG - Nummer	91103
Straße	Stockachgasse 1, Mehrerauerstraße 38	Einlagezahl	
PLZ/Ort	6900 Bregenz	Grundstücksnr.	29/13
EigentümerIn	EG 355/Bregenz - Mehrerauerstraße z.H. Vogewosi St. Martinstraße 7 6850 Dornbirn		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Wolfgang Caser	Organisation	Ingenieurbüro Wolfgang Caser
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	05.03.2009
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	04.03.2019
Geschäftszahl	V08-355-01		

Unterschrift

zeitbewusst
energie-ökologieberatung

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

Energie- u. Ökologieberatung Ing. Büro Wolfgang Caser, Postfach 53, 6850 Dornbirn, energie@zeitbewusst.net, T: 05572-55166

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Wolfgang Caser

v2012,050512 REPEARL61o7 - Vorarlberg

Geschäftszahl V08-355-01

05.03.2009

Seite 1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	2.958 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	8.583 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,64 m
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,40 W/m ² K
LEK - Wert	91

KLIMADATEN

Klimaregion	W
Seehöhe	400 m
Heizgradtage	3456 Kd
Heiztage	254 d
Norm - Außentemperatur	-10 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	354.331	119,80	368.461	124,58	
WWWB			37.784	12,78	
HTEB-RH			137.067	46,34	
HTEB-WW			75.682	25,59	
HTEB			215.442	72,84	
HEB			621.688	210,19	
EEB			621.688	210,19	
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

Datenblatt GEQ

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Gebäudedaten -

Brutto-Grundfläche BGF	2.958 m ²	Wohnungsanzahl	26
Konditioniertes Brutto-Volumen	8.583 m ³	charakteristische Länge l _C	2,64 m
Gebäudehüllfläche A _B	3.253 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Bregenz

Leitwert L _T		4.551,7 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m		1,40 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		161,7 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		448.475 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	82.436 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		95.795 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	schwere Bauweise	66.656 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		368.461 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		124,58 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		423.931 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		77.924 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		85.726 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		61.798 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		354.331 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}		119,80 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

RLT Anlage: Natürliche Konditionierung; 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 vereinfacht 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 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

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Allgemein

Die tatsächlichen Bauteilaufbauten können von den erfassten Bauteilaufbauten etwas abweichen, da keine Probebohrungen gemacht wurden und die Aufzeichnungen im Bauakt nicht immer mit der Ausführung übereinstimmen.

Die Ermittlung der Bauteilaufbauten wurde jedoch mit Sorgfalt durchgeführt, sodass die vorliegenden Unterlagen ein guter Anhaltspunkt sind.

Verbesserungsvorschläge

Siehe Vogewosi Sanierungskonzept.

Heizlast

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

EG 355/Bregenz - Mehrerauerstraße
z.H. Vogewosi St. Martinstraße 7
6850 Dornbirn
Tel.: 05572-3805-0

Planer / Baumeister / Baufirma

Architekten Dr. H. Keckeis u. Mag. Karl Büsel
6900 Bregenz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 30 K

Standort: Bregenz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 8.583,25 m³
Gebäudehüllfläche: 3.252,65 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01 Außenwand 29	1.215,62	1,026	1,00		1.247,32
AW03 Außenwand Maschinenraum im DG	58,74	1,150	1,00		67,57
AW04 Außenwand 25	128,36	1,150	1,00		147,66
AW05 Außenwand 40 Trockenraum UG	3,56	3,030	1,00		10,79
DD01 Fußboden OG 1 zu Außenluft, Balkon	13,28	1,171	1,00		15,55
DD03 Fußboden OG zu Außenluft, Südseitig	15,26	1,171	1,00		17,87
DD04 Fußboden OG 2 und OG 4 zu Außenluft, Laubengang im OG 1 und OG 3	109,22	1,171	1,00		127,91
FD01 Decke OG 4, Flachdach	617,03	0,239	1,00		147,21
FD02 Decke Maschinenraum im DG, Flachdach	28,31	0,239	1,00		6,75
FD04 Decke OG 2 zu Außenluft, Laubengang im OG 3	54,61	0,695	1,00		37,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	655,95	2,812			1.844,61
EB01 Fußboden Trockenraum UG	40,37	3,348	0,50		67,57
KD01 Fußboden EG zu unbeheiztem Keller	188,52	1,795	0,70		236,83
EW01 Außenwand 40 erdanliegend Trockenraum UG	16,09	3,448	0,60		33,29
AG01 Decke OG 4 zu Heizraum im DG	47,00	2,397	0,70		78,86
IW01 Innenwand 25 Trockenraum zu Keller	20,68	2,778	0,70		40,21
IW02 Innenwand 12 Trockenraum zu Keller	9,90	2,041	0,70		14,14
IW03 Innenwand 30 Trockenraum zu Keller	15,80	2,632	0,70		29,11
IW04 Innenwand 25 Treppenhaus DG zu Heizraum im DG	14,35	1,041	0,90		13,44
ZD02 Fußboden OG zu Geschäft im EG	380,31	2,095			
ZW01 Trennwand 25 Wohnung zu Geschäft im EG	28,58	1,041			
ZW02 Trennwand 36 Wohnung zu Geschäft im EG	16,16	0,715			
Summe OBEN-Bauteile	746,95				
Summe UNTEN-Bauteile	366,65				
Summe Zwischendecken	380,31				
Summe Außenwandflächen	1.422,37				
Summe Innenwandflächen	60,73				
Summe Wandflächen zum Bestand	44,74				
Fensteranteil in Außenwänden 31,3 %	647,80				
Fenster in Innenwänden	8,15				

Heizlast

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Summe		[W/K]	4.185
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	367
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	4.551,73
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	836,67
Gebäude - Heizlast P_{tot}	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	161,65
Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 2.958 m²		[W/m² BGF]	54,65
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht)	Luftwechsel = 0,50 1/h	[kW]	171,57

Ausgestellt und bestätigt durch:

Datum: 05.03.2009

Unterschrift

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. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

AW01 Außenwand 29					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,2900	0,380	0,763	
Außenputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3250	U-Wert 1,03		
AW03 Außenwand Maschinenraum im DG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,2500	0,380	0,658	
Außenputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2850	U-Wert 1,15		
AW04 Außenwand 25					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,2500	0,380	0,658	
Außenputz	B	0,0200	1,000	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2850	U-Wert 1,15		
AW05 Außenwand 40 Trockenraum UG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,4000	2,500	0,160	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 3,03		
DD01 Fußboden OG 1 zu Außenluft, Balkon					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Korkdämmplatten	B	0,0200	0,048	0,417	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,17		
DD03 Fußboden OG zu Außenluft, Südseitig					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Korkdämmplatten	B	0,0200	0,048	0,417	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,17		
EB01 Fußboden Trockenraum UG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Zementüberzug	B	0,0200	1,700	0,012	
Beton	B	0,2000	1,710	0,117	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2200	U-Wert 3,35		
EW01 Außenwand 40 erdanliegend Trockenraum UG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,4000	2,500	0,160	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 3,45		

Bauteile

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

FD01 Decke OG 4, Flachdach					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Sucoflex CU	B	0,0018	0,500	0,004	
Polyurethan-Hartschaumplatten	B	0,0800	0,033	2,424	
Polymerbitumen-Dichtungsbahn 3-lagig	B	0,0200	0,230	0,087	
Korkdämmplatten	B	0,0700	0,048	1,458	
Dampfsperre	B	0,0001	221,00	0,000	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Kalkgipsputz	B	0,0100	0,700	0,014	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3419	U-Wert 0,24		
FD02 Decke Maschinenraum im DG, Flachdach					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Sucoflex CU	B	0,0018	0,500	0,004	
Polyurethan-Hartschaumplatten	B	0,0800	0,033	2,424	
Polymerbitumen-Dichtungsbahn 3-lagig	B	0,0200	0,230	0,087	
Korkdämmplatten	B	0,0700	0,048	1,458	
Dampfsperre	B	0,0001	221,00	0,000	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Kalkgipsputz	B	0,0100	0,700	0,014	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3419	U-Wert 0,24		
IW01 Innenwand 25 Trockenraum zu Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 2,78		
IW02 Innenwand 12 Trockenraum zu Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Betonhohlstein aus Schlacke, Bims, Ziegelsplitt	B	0,1200	0,600	0,200	
Kalk-Zementputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert 2,04		
IW03 Innenwand 30 Trockenraum zu Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 2,63		
KD01 Fußboden EG zu unbeheiztem Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2600	U-Wert 1,79		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2600	U-Wert 2,10		

Bauteile

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

ZD02 Fußboden OG zu Geschäft im EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2600	U-Wert 2,10		

ZW01 Trennwand 25 Wohnung zu Geschäft im EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,2500	0,380	0,658	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,04		

DD04 Fußboden OG 2 und OG 4 zu Außenluft, Laubengang im OG 1 und OG 3					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Korkdämmplatten	B	0,0200	0,048	0,417	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	1,000	0,010	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,17		

FD04 Decke OG 2 zu Außenluft, Laubengang im OG 3					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Klinkerstein	B	0,0100	1,200	0,008	
Gefällsbeton	B	0,0500	1,700	0,029	
Polymerbitumen-Dichtungsbahn	B	0,0200	0,230	0,087	
Foamglasdämmung	B	0,0500	0,045	1,111	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 0,69		

ZW02 Trennwand 36 Wohnung zu Geschäft im EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,1800	0,380	0,474	
Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	B	0,0100	0,067	0,149	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,1800	0,380	0,474	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 0,71		

IW04 Innenwand 25 Treppenhaus DG zu Heizraum im DG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B	0,2500	0,380	0,658	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,04		

AG01 Decke OG 4 zu Heizraum im DG					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Splitt	B	0,0400	0,700	0,057	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,2600	U-Wert 2,40		

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 **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Fenster und Türen

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Steinebach 13 / Ebene 5+
A-6850 Dornbirn

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
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,48	0,060	1,30	2,86		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,48	0,060	1,21	2,77		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,48	0,060	1,06	2,62		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	5,80	6,00	0,090	1,10	6,09		0,83	

4,67

N																
B	T2	EG	AW01	1	1,40 x 1,02	1,40	1,02	1,43	3,20	1,48	0,060	0,84	2,64	3,77	0,71	0,75
B	T4	EG	AW01	1	1,45 x 2,39 Türe Laubengang	1,45	2,39	3,47	5,80	6,00	0,090	1,94	6,19	21,46	0,83	0,75
B		OG1	AW01	6	1,08 x 2,18 Wohnungseingangstüre	1,08	2,18	14,13				1,67	23,59			
B	T2	OG1	AW01	6	1,40 x 1,02	1,40	1,02	8,57	3,20	1,48	0,060	5,01	2,64	22,64	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	5	1,80 x 1,02	1,80	1,02	9,18	3,20	1,48	0,060	5,58	2,67	24,52	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	1	1,45 x 2,39 Türe Laubengang	1,45	2,39	3,47	5,80	6,00	0,090	1,94	6,19	21,46	0,83	0,75
B	T3	OG1	AW04	2	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	4,03	3,20	1,48	0,060	2,43	2,67	10,75	0,71	0,75
B	T2	OG2	AW01	6	2,42 x 1,44	2,42	1,44	20,91	3,20	1,48	0,060	13,84	2,77	57,86	0,71	0,75
B	T2	OG2	AW01	5	2,69 x 1,44	2,69	1,44	19,37	3,20	1,48	0,060	13,04	2,78	53,85	0,71	0,75
B	T4	OG2	AW01	1	1,45 x 2,39 Türe Laubengang	1,45	2,39	3,47	5,80	6,00	0,090	1,94	6,19	21,46	0,83	0,75
B	T2	OG2	AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75
B	T3	OG2	AW04	2	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	4,03	3,20	1,48	0,060	2,43	2,67	10,75	0,71	0,75
B		OG3	AW01	6	1,08 x 2,18 Wohnungseingangstüre	1,08	2,18	14,13				1,67	23,59			
B	T2	OG3	AW01	6	1,40 x 1,02	1,40	1,02	8,57	3,20	1,48	0,060	5,01	2,64	22,64	0,71	0,75
B	T2	OG3	AW01	5	1,80 x 1,02	1,80	1,02	9,18	3,20	1,48	0,060	5,58	2,67	24,52	0,71	0,75
B	T2	OG3	AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75
B	T4	OG3	AW01	1	1,45 x 2,39 Türe Laubengang	1,45	2,39	3,47	5,80	6,00	0,090	1,94	6,19	21,46	0,83	0,75
B	T3	OG3	AW04	2	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	4,03	3,20	1,48	0,060	2,43	2,67	10,75	0,71	0,75
B	T2	OG4	AW01	6	2,42 x 1,44	2,42	1,44	20,91	3,20	1,48	0,060	13,84	2,77	57,86	0,71	0,75
B	T2	OG4	AW01	5	2,69 x 1,44	2,69	1,44	19,37	3,20	1,48	0,060	13,04	2,78	53,85	0,71	0,75
B	T4	OG4	AW01	1	1,45 x 2,39 Türe Laubengang	1,45	2,39	3,47	5,80	6,00	0,090	1,94	6,19	21,46	0,83	0,75
B	T2	OG4	AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75
B	T3	OG4	AW04	2	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	4,03	3,20	1,48	0,060	2,43	2,67	10,75	0,71	0,75
B		OG5	IW04	1	1,00 x 2,15 Innentüre zu Heizraum	1,00	2,15	2,15				2,38	4,61			

79

196,81

105,36

566,12

O																
B	T2	KG	AW05	5	1,12 x 1,44	1,12	1,44	8,07	3,20	1,48	0,060	5,13	2,73	21,99	0,71	0,75
B	T2	EG	AW01	4	3,00 x 1,44	3,00	1,44	17,28	3,20	1,48	0,060	11,83	2,79	48,25	0,71	0,75
B	T4	EG	AW01	1	2,20 x 2,50 HT	2,20	2,50	5,50	5,80	6,00	0,090	3,15	6,12	33,65	0,83	0,75
B	T2	EG	AW01	1	3,00 x 0,60 Oberlicht	3,00	0,60	1,80	3,20	1,48	0,060	0,78	2,42	4,36	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	2	3,00 x 1,44	3,00	1,44	8,64	3,20	1,48	0,060	5,56	2,75	23,77	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	1	3,00 x 1,44	3,00	1,44	4,32	3,20	1,48	0,060	2,78	2,75	11,88	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	1	1,50 x 1,44	1,50	1,44	2,16	3,20	1,48	0,060	1,45	2,77	5,98	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW04	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75
B	T2	OG1	AW04	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75
B	T2	OG2	AW01	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75
B	T2	OG2	AW01	3	3,00 x 1,44	3,00	1,44	12,96	3,20	1,48	0,060	8,87	2,79	36,18	0,71	0,75

Fenster und Türen

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m ²]	U _g [W/m ² K]	U _f [W/m ² K]	PSI [W/mK]	Ag [m ²]	U _w [W/m ² K]	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	
B T2	OG2 AW01	1	1,50 x 1,44	1,50	1,44	2,16	3,20	1,48	0,060	1,45	2,77	5,98	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW04	2	2,30 x 1,44	2,30	1,44	6,62	3,20	1,48	0,060	4,69	2,81	18,64	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	3	3,00 x 1,44	3,00	1,44	12,96	3,20	1,48	0,060	8,35	2,75	35,65	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	1,50 x 1,44	1,50	1,44	2,16	3,20	1,48	0,060	1,45	2,77	5,98	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW04	2	2,55 x 1,44	2,55	1,44	7,34	3,20	1,48	0,060	5,25	2,82	20,72	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	2,55 x 1,44	2,55	1,44	3,67	3,20	1,48	0,060	2,63	2,82	10,36	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	3	3,00 x 1,44	3,00	1,44	12,96	3,20	1,48	0,060	8,87	2,79	36,18	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	1,50 x 1,44	1,50	1,44	2,16	3,20	1,48	0,060	1,45	2,77	5,98	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW04	2	2,30 x 1,44	2,30	1,44	6,62	3,20	1,48	0,060	4,69	2,81	18,64	0,71	0,75	
B	OG5 AW03	1	1,00 x 2,15 Außentüre DG	1,00	2,15	2,15					1,67	3,59			
44				145,60				96,61				420,86			

S															
B	EG AW01	1	1,00 x 2,18 Wohnungstüre	1,00	2,18	2,18					1,67	3,64			
B	OG1 AW01	1	1,00 x 2,18 Wohnungseingangstüre	1,00	2,18	2,18					1,67	3,64			
B T2	OG1 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T3	OG1 AW01	7	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	14,11	3,20	1,48	0,060	8,51	2,67	37,61	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	8	2,10 x 1,44	2,10	1,44	24,19	3,20	1,48	0,060	15,58	2,75	66,43	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	6	1,92 x 1,44	1,92	1,44	16,59	3,20	1,48	0,060	10,47	2,73	45,32	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T3	OG2 AW01	7	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	14,11	3,20	1,48	0,060	8,51	2,67	37,61	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	2	2,10 x 1,44	2,10	1,44	6,05	3,20	1,48	0,060	3,89	2,75	16,61	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	6	3,00 x 1,44	3,00	1,44	25,92	3,20	1,48	0,060	17,74	2,79	72,37	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	6	1,12 x 1,44	1,12	1,44	9,68	3,20	1,48	0,060	6,16	2,73	26,39	0,71	0,75	
B	OG2 AW01	1	1,00 x 2,18 Wohnungstüre	1,00	2,18	2,18					1,67	3,64			
B	OG3 AW01	1	1,00 x 2,18 Wohnungseingangstüre	1,00	2,18	2,18					1,67	3,64			
B T2	OG3 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T3	OG3 AW01	7	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	14,11	3,20	1,48	0,060	8,51	2,67	37,61	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	8	2,10 x 1,44	2,10	1,44	24,19	3,20	1,48	0,060	15,58	2,75	66,43	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	6	1,92 x 1,44	1,92	1,44	16,59	3,20	1,48	0,060	10,47	2,73	45,32	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T3	OG4 AW01	7	0,90 x 2,24 Balkontüre	0,90	2,24	14,11	3,20	1,48	0,060	8,51	2,67	37,61	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	2	2,10 x 1,44	2,10	1,44	6,05	3,20	1,48	0,060	3,89	2,75	16,61	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	6	3,00 x 1,44	3,00	1,44	25,92	3,20	1,48	0,060	17,74	2,79	72,37	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	6	1,12 x 1,44	1,12	1,44	9,68	3,20	1,48	0,060	6,16	2,73	26,39	0,71	0,75	
B	OG4 AW01	1	1,00 x 2,18 Wohnungstüre	1,00	2,18	2,18					1,67	3,64			
B T1	OG5 AW03	1	1,88 x 0,60 DG	1,88	0,60	1,13	3,20	1,48	0,060	0,64	2,67	3,02	0,71	0,75	
94				241,05				147,44				647,18			

W														
B	KG IW01	2	1,00 x 2,00 Innentüre	1,00	2,00	4,00					2,00	5,60		
B	KG IW02	1	1,00 x 2,00 Innentüre	1,00	2,00	2,00					2,00	2,80		
B T2	EG AW01	2	0,80 x 0,56	0,80	0,56	0,90	3,20	1,48	0,060	0,28	2,22	1,99	0,71	0,75
B T2	EG AW01	4	1,40 x 1,02	1,40	1,02	5,71	3,20	1,48	0,060	3,34	2,64	15,09	0,71	0,75
B T2	EG AW01	1	1,80 x 1,02	1,80	1,02	1,84	3,20	1,48	0,060	1,12	2,67	4,90	0,71	0,75

Fenster und Türen

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

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	
B T2	OG1 AW01	2	1,20 x 1,03	1,20	1,03	2,47	3,20	1,48	0,060	1,41	2,63	6,49	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	1	1,40 x 1,02	1,40	1,02	1,43	3,20	1,48	0,060	0,84	2,64	3,77	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	1	1,80 x 1,02	1,80	1,02	1,84	3,20	1,48	0,060	1,12	2,67	4,90	0,71	0,75	
B T2	OG1 AW01	2	0,80 x 0,56	0,80	0,56	0,90	3,20	1,48	0,060	0,28	2,22	1,99	0,71	0,75	
B T4	OG1 AW01	1	1,60 x 2,39 Türe zu Laubengang	1,60	2,39	3,82	5,80	6,00	0,090	2,72	6,02	23,01	0,83	0,75	
B T2	OG2 AW01	3	1,20 x 1,03	1,20	1,03	3,71	3,20	1,48	0,060	2,12	2,63	9,73	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	2	0,80 x 0,56	0,80	0,56	0,90	3,20	1,48	0,060	0,28	2,22	1,99	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	1	1,80 x 1,02	1,80	1,02	1,84	3,20	1,48	0,060	1,12	2,67	4,90	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	3	1,40 x 1,02	1,40	1,02	4,28	3,20	1,48	0,060	2,51	2,64	11,32	0,71	0,75	
B T2	OG2 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	2	1,20 x 1,03	1,20	1,03	2,47	3,20	1,48	0,060	1,41	2,63	6,49	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	1,40 x 1,02	1,40	1,02	1,43	3,20	1,48	0,060	0,84	2,64	3,77	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	2	1,34 x 1,44	1,34	1,44	3,86	3,20	1,48	0,060	2,54	2,76	10,63	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	1	1,80 x 1,02	1,80	1,02	1,84	3,20	1,48	0,060	1,12	2,67	4,90	0,71	0,75	
B T2	OG3 AW01	2	0,80 x 0,56	0,80	0,56	0,90	3,20	1,48	0,060	0,28	2,22	1,99	0,71	0,75	
B T4	OG3 AW01	1	1,60 x 2,39 Türe zu Laubengang	1,60	2,39	3,82	5,80	6,00	0,090	2,72	6,02	23,01	0,83	0,75	
B T2	OG4 AW01	3	1,20 x 1,03	1,20	1,03	3,71	3,20	1,48	0,060	2,12	2,63	9,73	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	2	0,80 x 0,56	0,80	0,56	0,90	3,20	1,48	0,060	0,28	2,22	1,99	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	1,80 x 1,02	1,80	1,02	1,84	3,20	1,48	0,060	1,12	2,67	4,90	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	3	1,40 x 1,02	1,40	1,02	4,28	3,20	1,48	0,060	2,51	2,64	11,32	0,71	0,75	
B T2	OG4 AW01	1	1,34 x 1,44	1,34	1,44	1,93	3,20	1,48	0,060	1,27	2,76	5,32	0,71	0,75	
50				72,27				39,70				209,12			
Summe		267		655,73				393,78				1.843,28			

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

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

355/Bregenz - Mehrerauerstraße

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
1,12 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	36								Holzfenster IV 68
1,34 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	34								Holzfenster IV 68
2,10 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	36			1	0,150				Holzfenster IV 68
3,00 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	32			1	0,150				Holzfenster IV 68
1,40 x 1,02	0,100	0,100	0,200	0,120	42								Holzfenster IV 68
0,90 x 2,24 Balkontüre	0,100	0,100	0,200	0,300	40								Holzfenster IV 68
1,80 x 1,02	0,100	0,100	0,200	0,120	39								Holzfenster IV 68
0,80 x 0,56	0,100	0,100	0,200	0,120	69								Holzfenster IV 68
2,20 x 2,50 HT	0,150	0,150	0,150	0,150	43			1	0,150	1		0,400	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung) Holzfenster IV 68
3,00 x 0,60 Oberlicht	0,100	0,100	0,200	0,120	57								Holzfenster IV 68
2,55 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	28								Holzfenster IV 68
1,50 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	33								Holzfenster IV 68
1,20 x 1,03	0,100	0,100	0,200	0,120	43								Holzfenster IV 68
3,00 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	36	1	0,150	1	0,150				Holzfenster IV 68
2,69 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	33			1	0,150				Holzfenster IV 68
2,42 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	34			1	0,150				Holzfenster IV 68
1,88 x 0,60 DG	0,100	0,100	0,100	0,120	43								Holzfenster IV 68
1,45 x 2,39 Türe Laubengang	0,150	0,150	0,150	0,150	44			1	0,150	1		0,150	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,60 x 2,39 Türe zu Laubengang	0,150	0,150	0,150	0,150	29								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
2,30 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	29								Holzfenster IV 68
1,92 x 1,44	0,100	0,100	0,200	0,120	37			1	0,150				Holzfenster IV 68
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Holzfenster IV 68
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,200	0,120	33								Holzfenster IV 68
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,200	0,300	42								Holzfenster IV 68
Typ 4 (T4)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)

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 355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Standort: Bregenz

BGF [m²] = 2.957,69 L_T [W/K] = 4.551,73 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 47,79
 BRI [m³] = 8.583,25 L_V [W/K] = 836,67 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,987

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungswärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,05	71.269	13.100	84.369	6.602	5.157	11.758	0,14	1,00	72.615
Februar	28	0,70	59.028	10.850	69.878	5.963	7.224	13.187	0,19	1,00	56.705
März	31	4,30	53.158	9.771	62.929	6.602	10.208	16.809	0,27	1,00	46.183
April	30	8,52	37.633	6.917	44.550	6.389	11.828	18.217	0,41	0,98	26.642
Mai	31	12,95	23.861	4.386	28.247	6.602	13.638	20.239	0,72	0,91	9.883
Juni	30	16,05	12.955	2.381	15.336	6.389	13.175	19.563	1,28	0,69	1.786
Juli	31	18,12	6.384	1.173	7.557	6.602	13.878	20.480	2,71	0,36	90
August	31	17,38	8.873	1.631	10.504	6.602	13.500	20.102	1,91	0,50	392
September	30	14,25	18.851	3.465	22.316	6.389	11.666	18.054	0,81	0,87	6.532
Oktober	31	9,31	36.212	6.656	42.868	6.602	8.549	15.151	0,35	0,99	27.873
November	30	3,87	52.862	9.717	62.579	6.389	5.439	11.828	0,19	1,00	50.763
Dezember	31	0,10	67.391	12.387	79.779	6.602	4.183	10.785	0,14	1,00	68.997
Gesamt	365		448.475	82.436	530.911	77.728	118.445	196.174	0,00	0,00	368.461
					nutzbare Gewinne:	66.656	95.795	162.450			

EKZ = 124,58 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 26.05.
 Beginn Heizperiode: 15.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB 355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2.957,69 L_T [W/K] = 4.551,73 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 47,79
 BRI [m³] = 8.583,25 L_V [W/K] = 836,67 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,987

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungswärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	72.911	13.402	86.313	6.602	4.665	11.266	0,13	1,00	75.050
Februar	28	0,73	58.942	10.834	69.777	5.963	7.304	13.266	0,19	1,00	56.525
März	31	4,81	51.441	9.456	60.896	6.602	10.224	16.826	0,28	1,00	44.143
April	30	9,62	34.018	6.253	40.271	6.389	11.829	18.217	0,45	0,98	22.484
Mai	31	14,20	19.642	3.610	23.252	6.602	14.530	21.132	0,91	0,84	5.591
Juni	30	17,33	8.750	1.608	10.359	6.389	14.061	20.450	1,97	0,49	351
Juli	31	19,12	2.980	548	3.528	6.602	14.681	21.282	6,03	0,17	2
August	31	18,56	4.877	896	5.773	6.602	13.554	20.155	3,49	0,29	28
September	30	15,03	16.288	2.994	19.282	6.389	11.383	17.771	0,92	0,83	4.519
Oktober	31	9,64	35.084	6.449	41.533	6.602	8.696	15.297	0,37	0,99	26.417
November	30	4,16	51.912	9.542	61.454	6.389	4.864	11.253	0,18	1,00	50.211
Dezember	31	0,19	67.086	12.331	79.418	6.602	3.810	10.411	0,13	1,00	69.009
Gesamt	365		423.931	77.924	501.855	77.728	119.600	197.328	0,00	0,00	354.331
					nutzbare Gewinne:	61.798	85.726	147.524			

EKZ = 119,80 kWh/m²a

RH-Eingabe
355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur Heizung 70°/55° - Kleinflächige Abgabe
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	121,08	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	236,62	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	1.656,31	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe
Energieträger Gas
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel 1978-1994
Nennwärmeleistung 751,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich
Heizgerät Niedertemperatur Zentralheizgerät
Heizkreis konstanter Betrieb
 Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	88,4%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	87,9%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	88,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	88,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 111,91 W Defaultwert **Umwälzpumpe** 223,83 W Defaultwert

WWB-Eingabe
355/Bregenz - Mehrerauerstraße

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	37,76	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	118,31	100
Stichleitungen	Ja	1/3		473,23	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	29,66	100
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	118,31	100

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1994
Nennvolumen 4.141 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 6,28 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 53,03 W Defaultwert
Speicherladepumpe 223,83 W Defaultwert