

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Brandgasse 2: 23 NE; Brandgasse 2...	Baujahr	1964
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 1964
Straße	Brandgasse 2, Brandgasse 2a	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ, Ort	6900 Bregenz	KG-Nummer	91103
Grundstücksnr.	167/2	Seehöhe	400



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normaliv geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haus-technischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **End-energiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende äquivalente **Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).



Energieausweis für Wohngebäude

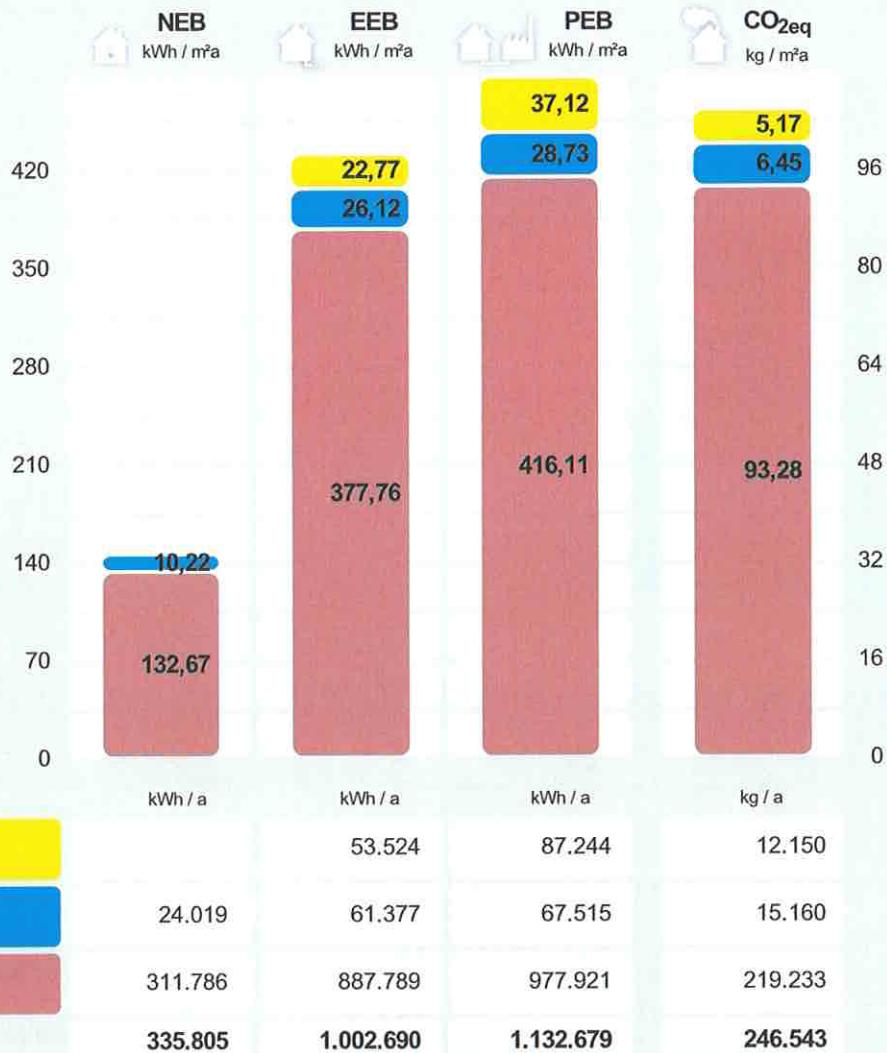
EA-Nr. 210933-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2350,2 m ²	Heiztage	335	LEKT-Wert	79,87
Bezugsfläche	1880,1 m ²	Heizgradtage 14/22	3582	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	6708,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2861,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,3 m	mittlerer U-Wert	1,16 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF² AM STANDORT



Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EA-Nr.	210933-1	Erstellerin	Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann Eichholzstrasse 14, 6900 Bregenz
GWR-Zahl			
Ausstellungsdatum	13.03.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.03.2033		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023		

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwas vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmearträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren; Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Pläne u. bestehender EAW 2012 Angaben Hausverwaltung	Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Brandgasse 2: Top 4, 18, 27, 19, 7, 28, 20, 17, 16, 8, 21, 12, 24, 33, 29, 9, 25, 15, 30, 11, 31, 26, 32 Brandgasse 2a: Top 22/1, 23, 22/2; NE 0004 alle weiteren WE Brandgasse 2, 2a, 2b die auf den ersten Seiten der AGW nicht angeführt sind	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	42	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	5	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	132,67 (D)	
f _{GEE,SK}	3,79 (F)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	119,1 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	434,8 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	94,3 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
Q13		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



Vorarlberg
unser Land

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten
DI (FH) Ammann Stefan
Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann
Eichholzstrasse 14
6900 Bregenz
Telefon: 05574 44268
E-Mail: stefan.ammann@vol.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-
programm
GEQ, Version 2023.223501

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- | | |
|-----------|--|
| 1.1 - 1.5 | Seiten 1 und 2
Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht |
| 3.1 - 3.7 | Bauteilaufbauten |
| 4.1 - 4.1 | Empfehlungen zur Verbesserung |
| 5.1 | Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3
lit. g bzw. lit. h |
| 6.1 | Seite 2 gem. OIB Layout. |

ANHÄNGE ZUM EA:

- A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansehen/210933_1/EK3A51SH



Energieausweis für Wohngebäude

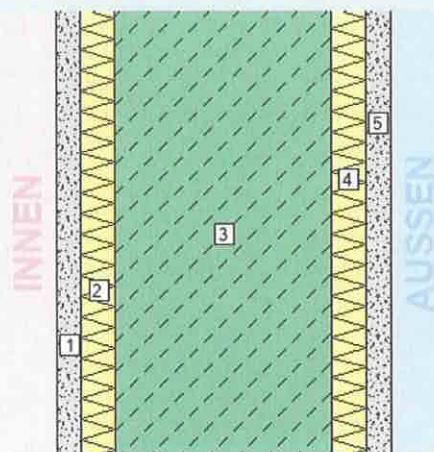
EA-Nr. 210933-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Schicht	Zustand:	bestehend (unverändert)	
	Bauteilfläche:	1.244,65 m ² (43,50% der Hüllfläche)	
	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gips-Kalk-Innenputz	2,50	0,700	0,04
2. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
3. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	22,00	1,710	0,13
4. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
5. Gips-Kalk-Aussenputz	2,50	0,700	0,04
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,00		1,25

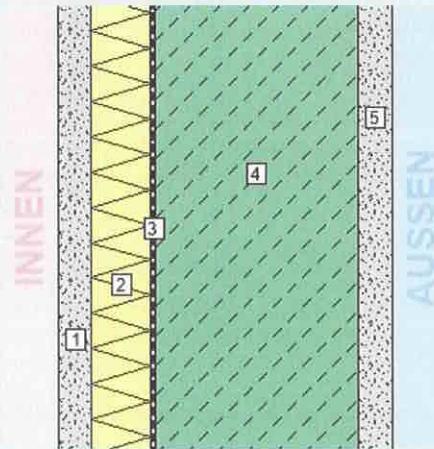
U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,80 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND ZU UNKOND.WIGA UG <= 1,6 W/(M²K)

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfreie zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen



Schicht	Zustand:	bestehend (unverändert)	
	Bauteilfläche:	74,36 m ² (2,60% der Hüllfläche)	
	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gips-Kalk-Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
3. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	12,00	1,710	0,07
5. Gips-Kalk-Aussenputz	2,00	0,700	0,03
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	19,53		0,83

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,21 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutzechnisches Gutachten.
INNEN: Kennzeichnet die dem beheizten (konditionierten) Innenraum zugewandte Seite.

AUSSEN: Kennzeichnet die nicht beheizte (nicht konditionierte) Seite (z.B. Außenluft, unbeheizter Keller, unbeheiztes Dachgeschoss, etc.).

*1 nicht U-relevant

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1

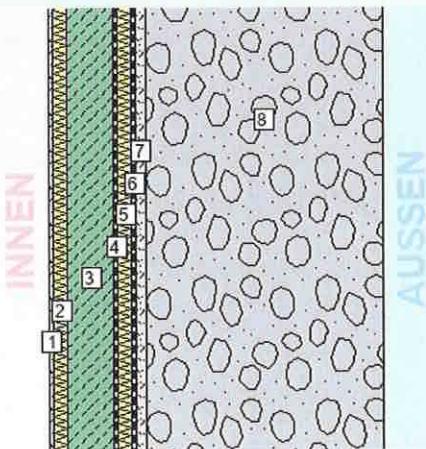


Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

ERDANLIEGENDE WAND (<=1,5M UNTER ERDREICH) WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 30,28 m² (1,06% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,700	0,02
2. AUSTROTHERM XPS TOP P GK	3,50	0,038	0,92
3. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	12,00	1,710	0,07
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
5. AUSTROTHERM XPS TOP P GK	3,50	0,038	0,92
6. Bitumenanstrich	0,02	0,230	0,00
7. Gips-Kalk-Aussenputz	2,50	0,700	0,04
8. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	62,00	0,700	0,89
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	85,04		2,99

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,34 W/m²K**

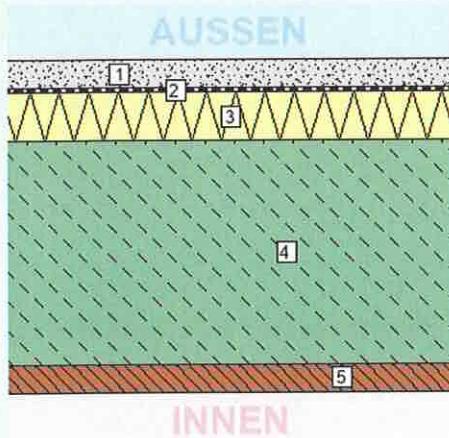
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSEN. DACHRAUM

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 581,73 m² (20,33% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Gips-Kalk-Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
3. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	16,00	1,710	0,09
5. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	23,53		0,89

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,12 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1

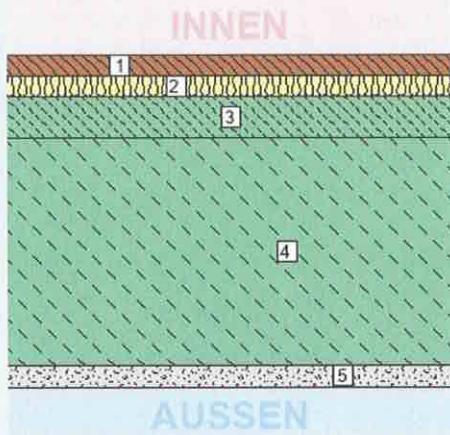


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 58,36 m² (2,04% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. AUSTROTHERM EPS T650	2,00	0,044	0,45
3. Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³)	4,00	1,700	0,02
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	22,00	1,710	0,13
5. Gips-Kalk-Innenputz	2,00	0,700	0,03
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	32,00		1,11

U-Wert-Anforderung **keine**¹

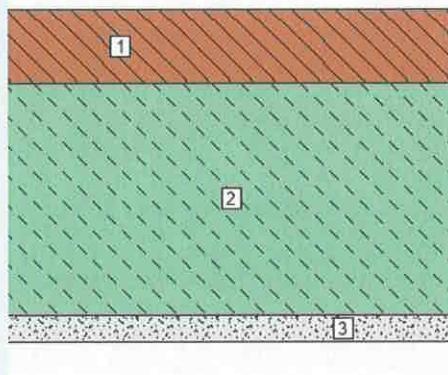
U-Wert des Bauteils: **0,90 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
 Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Massivparkett	7,00	0,150	0,47
2. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	22,00	1,710	0,13
3. Gips-Kalk-Innenputz	2,50	0,700	0,04
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	31,50		0,89

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,12 W/m²K**

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



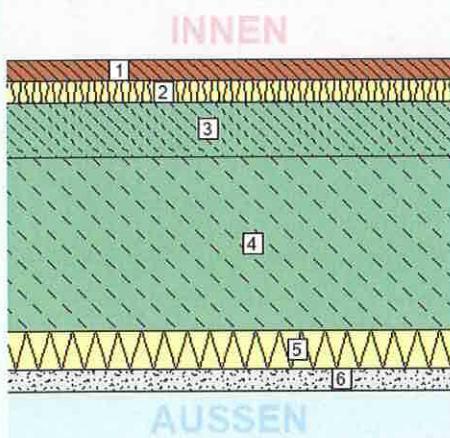
Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 6,58 m² (0,23% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			0,17
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. KI Trittschall-Dämmplatte TP	2,00	0,035	0,57
3. RÖFIX 973/ 975 Zement Schnellestrich	5,00	1,600	0,03
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	16,00	1,710	0,09
5. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
6. Gips-Kalk-Innenputz	2,00	0,700	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,50		1,51

U-Wert-Anforderung **keine**¹

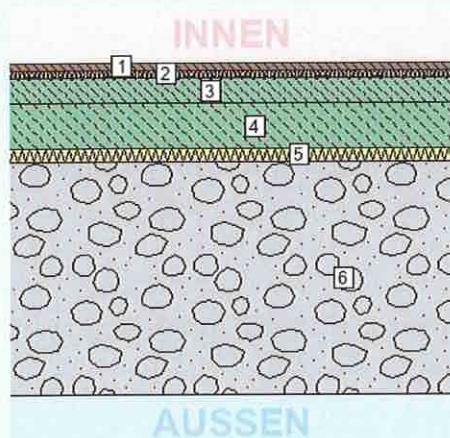
U-Wert des Bauteils: **0,66 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			0,17
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. AUSTROTHERM EPS T650	2,00	0,044	0,45
3. Zement- und Zementfliesestrich (2200 kg/m ³)	7,00	1,700	0,04
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	12,00	1,710	0,07
5. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
6. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	62,00	0,700	0,89
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	88,50		2,19

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,46 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



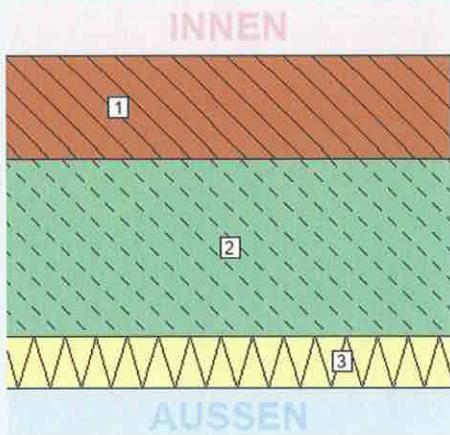
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IN KONDITIONIERTEM KELLER (<=1,5M UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 516,79 m² (18,06% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			0,17
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Massivparkett	7,00	0,150	0,47
2. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	12,00	1,710	0,07
3. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	22,50		1,14

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,87 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehörige Einzelbauteile:		
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	$U_f = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6) (bis 08.21)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
	$g = 0,72$	3	3,08	2,70 x 2,88 T9
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$			
Gesamtfläche	23,34 m ²			
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	1,7 % / 0,8 %			
U_w bei Normfenstergröße:	3,16 W/m ² K			
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine			

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehöriges Einzelbauteil:		
Rahmen: ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Verglasung: Zweifach Isolierglas GEWE-therm Ug 1,1	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
	$g = 0,60$	1	1,23	2,15 x 1,41 T2
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$			
Gesamtfläche	3,03 m ²			
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	0,2 % / 0,1 %			
U_w bei Normfenstergröße:	1,26 W/m ² K			
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine			

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)	zugehörige Einzelbauteile:		
Rahmen: Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	$U_f = 6,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Verglasung: Einfach-Glas 6 mm	$U_g = 5,80 \text{ W/m}^2\text{K}$	Stk.	W/m ² K	
	$g = 0,83$	2	5,94	4,04 x 1,62 T6
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$	5	6,02	1,08 x 1,62 T5
Gesamtfläche	36,93 m ²	1	5,94	2,76 x 1,77 T6
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	2,7 % / 1,3 %	1	5,91	4,98 x 2,05 T5
U_w bei Normfenstergröße:	6,01 W/m ² K			
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine			

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	226,56 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	16,8 % / 7,9 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,84 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³ W/m ² K	Bezeichnung
6	2,87	1,25 x 1,73 T7
1	2,84	1,10 x 1,74 T3
7	2,52	0,82 x 0,55 T4
1	3,00	3,00 x 2,19 T3
4	2,68	1,09 x 0,75 T3
42	2,88	1,89 x 1,29 T7
3	2,95	1,75 x 2,20 T7
12	2,84	0,94 x 2,30 T3
9	2,86	1,38 x 1,48 T7
6	2,81	0,87 x 2,10 T3
6	2,78	0,80 x 2,12 T3
12	2,78	0,80 x 2,00 T3

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ACTUAL 2-fach Energiesparglas Ug 1,1	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	58,46 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllefläche ²	4,3 % / 2,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,26 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³ W/m ² K	Bezeichnung
4	1,25	1,89 x 1,29 T1
10	1,28	1,12 x 1,33 T1
1	1,28	0,87 x 2,10 T8
1	1,29	0,80 x 2,52 T8
2	1,21	1,84 x 2,54 T1
1	1,26	1,38 x 1,48 T1
1	1,27	0,94 x 2,30 T8
1	1,20	2,16 x 2,39 T1
1	1,20	2,15 x 2,39 T1
1	1,23	2,16 x 1,41 T1
1	1,23	2,17 x 1,41 T1

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilleitungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN					EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	2350,2 m ²	Heiztage	335	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1880,1 m ²	Heizgradlage	3582	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	6708,6 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	2861,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l _C)	2,3 m	mittlerer U-Wert	1,16 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEKT-Wert	79,87	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Nachweis:	Anforderungen:
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 119,1 kWh/m ² a	HWB _{Ref,RK,zul} =	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 119,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 383,8 kWh/a	EEB _{RK,zul} =	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,61	f _{GEE,RK,zul} =	
Erneuerbarer Anteil			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 311.786 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 132,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 311.786 kWh/a	HWB _{SK} = 132,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{l,w} = 24.019 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 403,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,56
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 2,85
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 2,83
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 53.524 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 1.002.693 kWh/a	EEB _{SK} = 426,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1.132.686 kWh/a	PEB _{SK} = 482,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEB,n.ern.,SK} = 1.098.478 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 467,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEB,ern.,SK} = 34.211 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 246.544 kg/a	CO _{2eq,SK} = 104,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,79
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl:

Erstellerin:

Ausstellungsdatum:

Unterschrift:

Gültigkeitsdatum:

Geschäftszahl:

Energieausweis für Wohngebäude

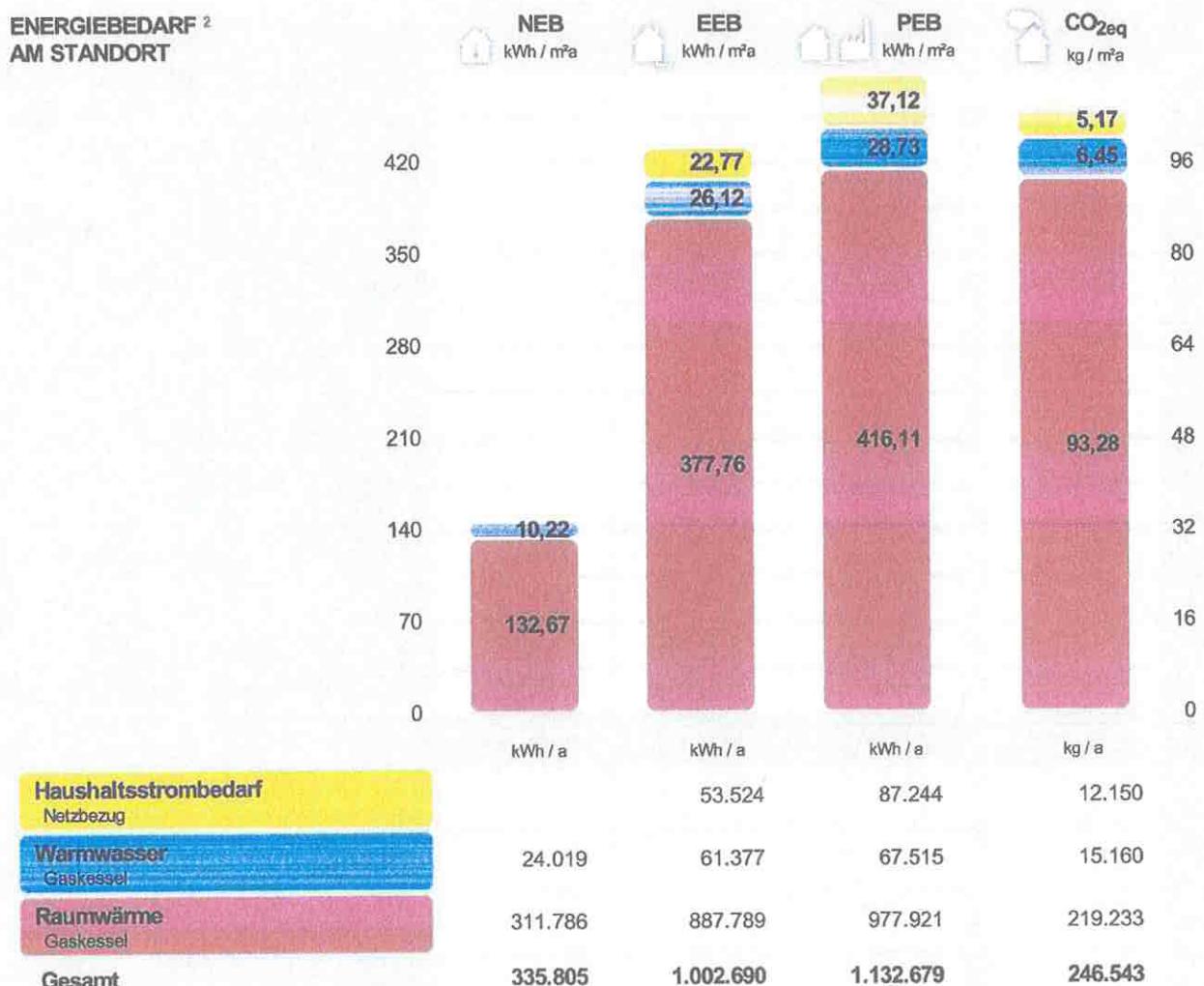
EA-Nr. 210933-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2350,2 m ²	Heiztage	335	LEK _T -Wert	79,87
Bezugsfläche	1880,1 m ²	Heizgradtage 14/22	3582	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	6708,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2861,0 m ²	Norm-AußenTemperatur	-10,0 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,3 m	mittlerer U-Wert	1,16 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EA-Nr. 210933-1

ErstellerIn

Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann
Eichholzstrasse 14, 6900 Bregenz

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

13.03.2023

Unterschrift

Dipl.Ing.(FH) Stefan Ammann

Ingenieurbüro - Technisches Büro
Heizung, Sanitär, Klima, Umweltschutz
A-6900 Bregenz, Eichholzstr. 14
Tel.: 05574/44268, Fax: DW

Gültigkeitsdatum

13.03.2033

Rechtsgrundlage

BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.



DI(FH) Stefan Ingenieurbüro DI(FH) Stefan Ammann
Eichholzstr. 14
6900 Bregenz
05574-44268
stefan.ammann@vol.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere Eigentümer
Brandgasse 2
6900 Bregenz

Datenblatt GEQ Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 133 f GEE,SK 3,79

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.350 m ²	charakteristische Länge l_c	2,34 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6.709 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,43 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	2.861 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: Pläne u. bestehender EAW, 09/2012
Bauphysikalische Daten: bestehender EAW, 09/2012
Haustechnik Daten: bestehender EAW u. Aufnahme, 09/2012

Haustechniksystem

- Raumheizung: Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen

Brandgasse 2

6900 Bregenz

Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten,
2350 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum mit 22 cm

Amortisation



Dämmen von AW01 - Außenwand mit 20 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K) mit 20 cm



Dämmen von DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten mit 20 cm



Dämmen von EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) mit 20 cm



Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller mit 18 cm



Fenstertausch (derzeit U-Glas 3,00, U-Rahmen 3,00 W/m²K)



Fenstertausch (derzeit U-Glas 3,20, U-Rahmen 1,80 W/m²K)



Fenstertausch (derzeit U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 W/m²K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Haustechnik

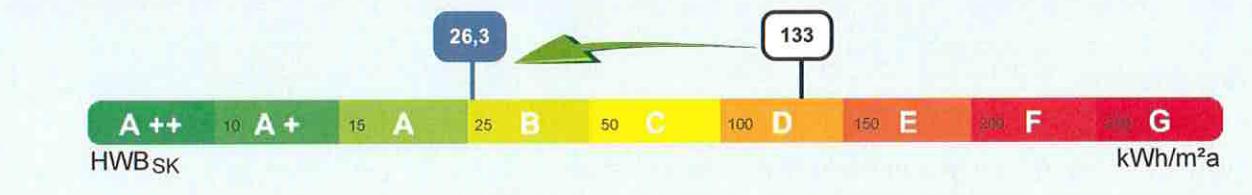
Dämmung Wärmeverteilleitungen

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoftdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 72,- €/m ² , 0,031 W/mK)	22 cm, 8 Jahre
AW01 - Außenwand (Invest. 98,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm, 13 Jahre
IW01 - Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m ² K) (Invest. 98,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm, 15 Jahre
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten (Invest. 98,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm, 16 Jahre
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem (Invest. 88,- €/m ² , 0,031 W/mK)	20 cm, 16 Jahre
KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (Invest. 84,- €/m ² , 0,031 W/mK)	18 cm, 22 Jahre

Wärmedämmung der EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich), EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 3,00, U-Rahmen 3,00 auf U-Wert 0,80 W/m ² K (Invest. 550,- €/m ²)	19 Jahre
Fenstertausch von U-Glas 3,20, U-Rahmen 1,80 auf U-Wert 0,80 W/m ² K (Invest. 550,- €/m ²)	20 Jahre
Fenstertausch von U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 auf U-Wert 0,80 W/m ² K (Invest. 550,- €/m ²)	8 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,30 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilungen

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre

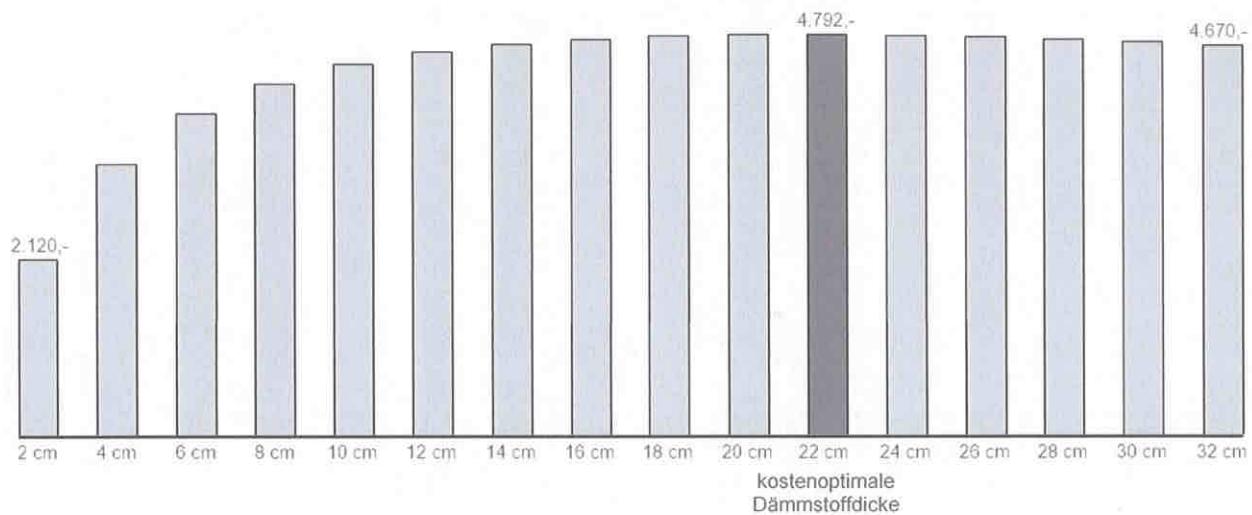
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

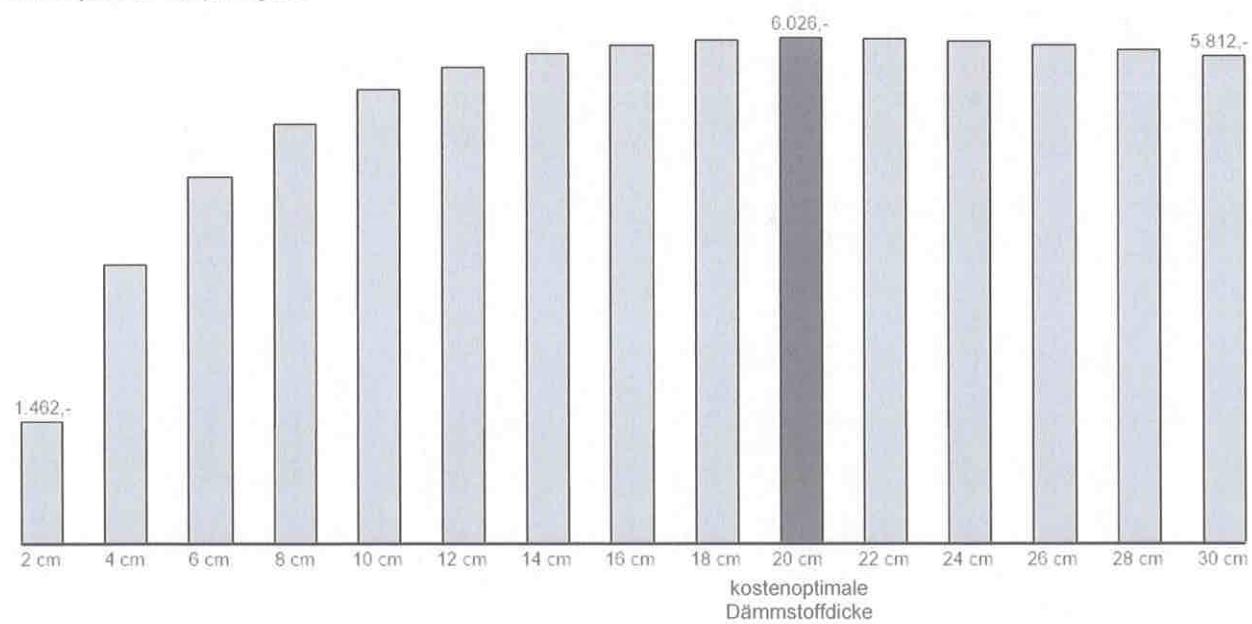
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 582 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



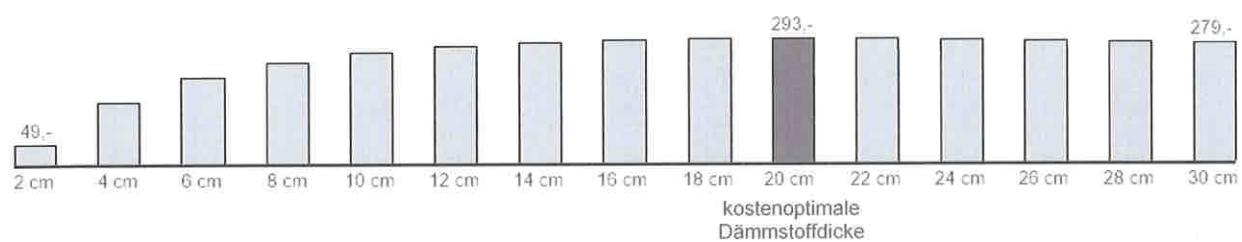
AW01 - Außenwand 1245 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



Kostenoptimale Dämmstoffdicke

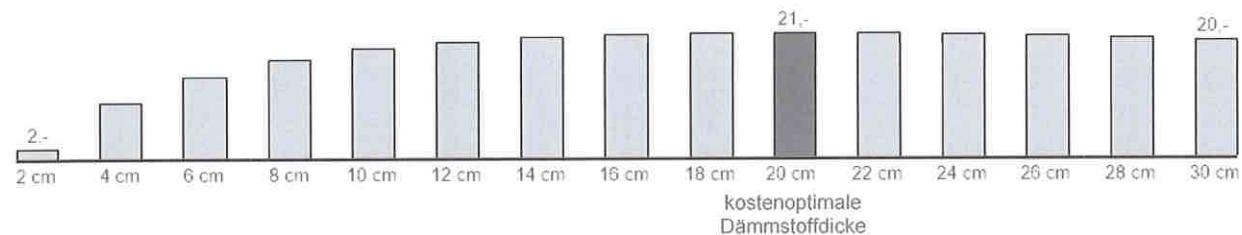
IW01 - Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K) 74 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



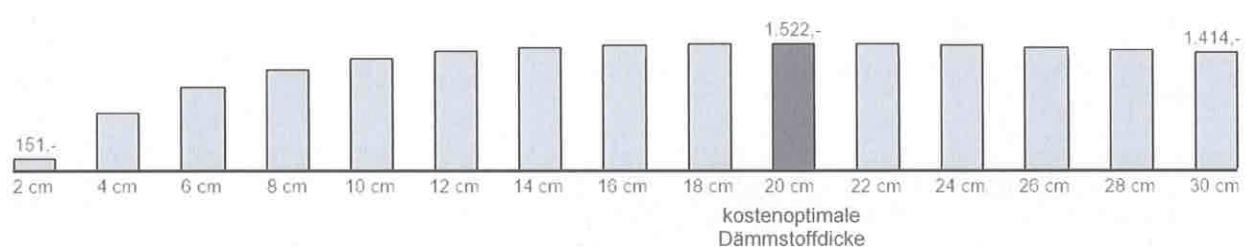
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten 7 m²

mittlere jährliche Einsparung in €

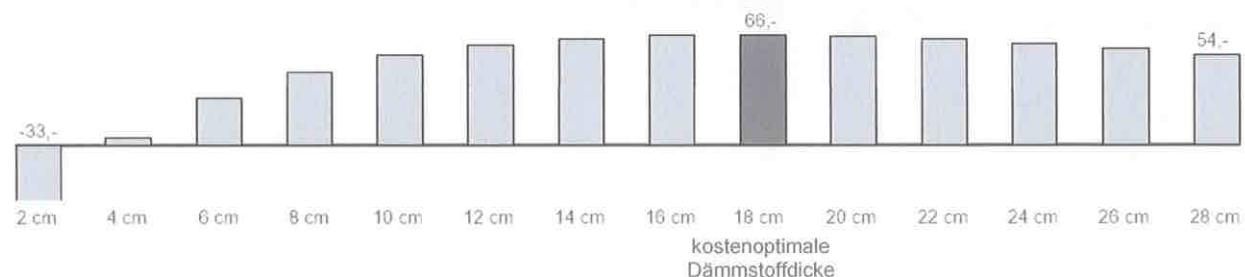


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) 517 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller 58 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
Einsparung gesamt = Energiekostenersparnis - Investitionskosten

Energieeinsparung

	Einsparung pro Jahr
AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	 44.695 kWh
AW01 - Außenwand	 71.660 kWh
IW01 - Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m ² K)	 4.081 kWh
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten	 305 kWh
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	 23.082 kWh
KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	 1.900 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 3,00, U-Rahmen 3,00 W/m ² K)	 5.215 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 3,20, U-Rahmen 1,80 W/m ² K)	 46.761 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 W/m ² K)	 19.761 kWh

Heizlast Abschätzung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere Eigentümer	Firma Invest Baubetreuungss GmbH&CoKG
Brandgasse 2	Römerstraße 2
6900 Bregenz	6900 Bregenz
Tel.:	Tel.: 05574 43737-0

Norm-Außentemperatur:	-10 °C	Standort: Bregenz
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	32 K	beheizten Gebäudeteile: 6.708,60 m ³ Gebäudehüllfläche: 2.861,00 m ²

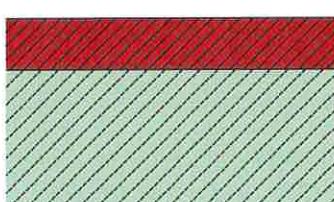
Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	581,73	1,118	0,90	585,42
AW01 Außenwand	1.244,65	0,803	1,00	999,66
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,58	0,664	1,00	4,37
FE/TÜ Fenster u. Türen	348,24	2,914		1.014,70
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	58,36	0,902	0,50	26,32
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	516,79	0,874	0,70	316,12
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	30,28	0,335	0,80	8,11
IW01 Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m ² K)	74,36	1,210	0,60	54,00
Summe OBEN-Bauteile	581,73			
Summe UNTEN-Bauteile	581,73			
Summe Außenwandflächen	1.274,94			
Summe Innenwandflächen	74,36			
Fensteranteil in Außenwänden 21,5 %	348,24			
Summe			[W/K]	3.009
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	301
Transmissions - Leitwert			[W/K]	3.309,57
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	631,57
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h	[kW]	126,1
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.350 m²)			[W/m² BGF]	53,66

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.

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

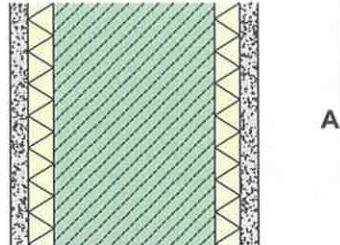
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,12 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1	Massivparkett	B	0,070	0,150
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B	0,220	1,710
3	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,025	0,700
	Dicke des Bauteils [m]		0,315	
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	[m ² K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,892	[m ² K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		1,12	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

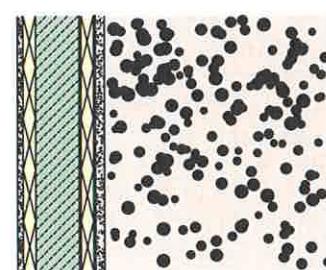
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01
Bauteiltyp: bestehend Außenwand	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,80 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,025	0,700
2	KI Heraklith-Agro	B	0,035	0,080
3	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B	0,220	1,710
4	KI Heraklith-Agro	B	0,035	0,080
5	Gips-Kalk-Aussenputz	B	0,025	0,700
Dicke des Bauteils [m]		0,340		
<hr/>				
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m ² K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,247	[m ² K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,80	[W/m ² K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

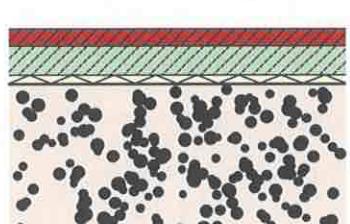
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EW01
Bauteiltyp: bestehend erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,33 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,015	0,700
2	AUSTROTHERM XPS TOP P GK	B	0,035	0,038
3	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B	0,120	1,710
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500
5	AUSTROTHERM XPS TOP P GK	B	0,035	0,038
6	Bitumenanstrich	B	0,0002	0,230
7	Gips-Kalk-Aussenputz	B	0,025	0,700
8	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	B	0,620	0,700
Dicke des Bauteils [m]		0,850		
<hr/>				
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,130	[m ² K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,986	[m ² K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,33	[W/m ² K]

U-Wert Berechnung

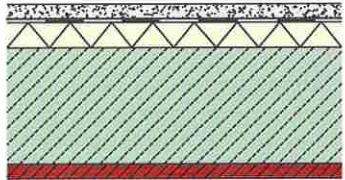
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem	Kurzbezeichnung: EK01
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,49 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

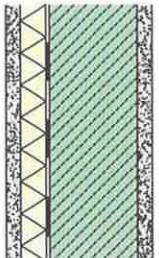
	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett	B	0,070	0,150
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	B	0,120	1,710
3	KI Heraklith-Agro	B	0,035	0,080
4	Bitumierte Drainageplatte	B	0,0005	1,000
5	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B	0,620	0,700
Dicke des Bauteils [m]		0,846		
<hr/>				
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,032	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,49	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 5		
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:		
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01		
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,12 [W/m²K]	 A I M 1 : 10		
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1 Gips-Kalk-Innenputz	B 0,020	0,700	0,029
2 ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	B 0,0003	0,220	0,001
3 KI Heraklith-Agro	B 0,035	0,080	0,438
4 Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B 0,160	1,710	0,094
5 Massivparkett	B 0,020	0,150	0,133
Dicke des Bauteils [m]	0,235		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$	0,200	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,895	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$	1,12	[W/m ² K]	

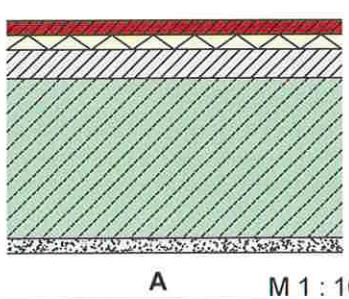
U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 6		
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:		
Bauteilbezeichnung: Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)	Kurzbezeichnung: IW01		
Bauteiltyp: bestehend Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)	I A		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,21 [W/m²K]			
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1 Gips-Kalk-Innenputz	B 0,020	0,700	0,029
2 KI Heraklith-Agro	B 0,035	0,080	0,438
3 ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	B 0,0003	0,220	0,001
4 Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B 0,120	1,710	0,070
5 Gips-Kalk-Aussenputz	B 0,020	0,700	0,029
Dicke des Bauteils [m]	0,195		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$	0,260	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,827	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$	1,21	[W/m ² K]	

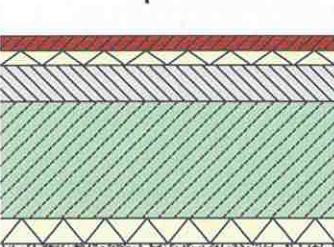
U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 7		
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:		
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD01		
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,90 [W/m²K]			
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1 Massivparkett B	0,020	0,150	0,133
2 AUSTROTHERM EPS T650 B	0,020	0,044	0,455
3 Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³) B	0,040	1,700	0,024
4 Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³) B	0,220	1,710	0,129
5 Gips-Kalk-Innenputz B	0,020	0,700	0,029
Dicke des Bauteils [m]	0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$	0,340	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,110	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$	0,90	[W/m ² K]	

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,66 [W/m²K]	

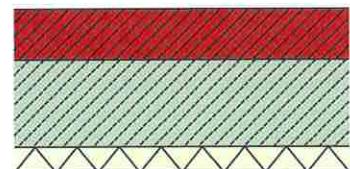
Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1	Massivparkett	B	0,020	0,150
2	KI Trittschall-Dämmplatte TP	B	0,020	0,035
3	RÖFIX 973/ 975 Zement Schnellestrich	B	0,050	1,600
4	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³)	B	0,160	1,710
5	KI Heraklith-Agro	B	0,035	0,080
6	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,020	0,700
Dicke des Bauteils [m]		0,305		
<hr/>				
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,210	[m ² K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,506	[m ² K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,66	[W/m ² K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in konditioniertem	Kurzbezeichnung: EC01
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	
U - Wert 0,87 [W/m²K]	A M 1 : 10



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett	B	0,070	0,150
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	B	0,120	1,710
3	KI Heraklith-Agro	B	0,035	0,080
	Dicke des Bauteils [m]		0,225	
	Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	[m²K/W]
	Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		1,145	[m²K/W]
	Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,87	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

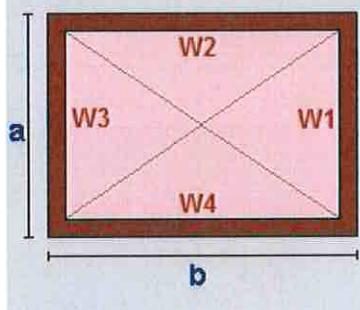
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 10		
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:		
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EB01		
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,46 [W/m²K]	 A M 1 : 30		
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffsichten	d	λ	R = d / λ
Nr von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m ² K/W]
1 Massivparkett B	0,020	0,150	0,133
2 AUSTROTHERM EPS T650 B	0,020	0,044	0,455
3 Zement- und Zementfließestrich (2200 kg/m ³) B	0,070	1,700	0,041
4 Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m ³) B	0,120	1,710	0,070
5 KI Heraklit-Agro B	0,035	0,080	0,438
6 Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³) B	0,620	0,700	0,886
Dicke des Bauteils [m]	0,885		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$	0,170	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,193	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$	0,46	[W/m ² K]	

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

KG Grundform

Nr 2



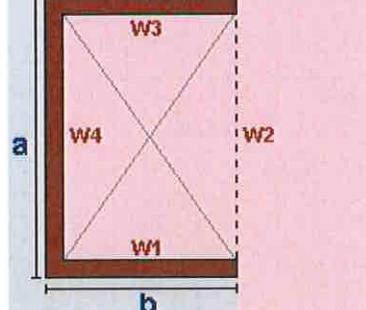
$a = 6,46$ $b = 18,00$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF 116,28m² BRI 327,33m³

Wand W1 18,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 50,67m² AW01
Wand W3 18,18m² IW01 Wand zu unkond. WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)
Wand W4 50,67m² IW01
Decke 87,10m² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 29,18m² AD01

Boden 116,28m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck

Nr 18



$a = 5,50$ $b = 5,50$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF 30,25m² BRI 85,15m³

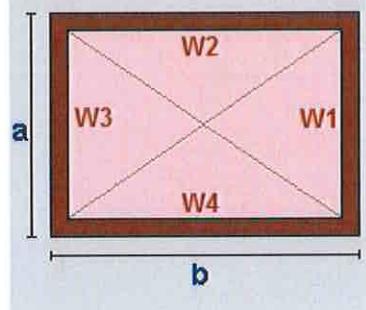
Wand W1 15,48m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -15,48m² IW01 Wand zu unkond. WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)
Wand W3 15,48m² IW01
Wand W4 15,48m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 30,25m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 30,25m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 146,53
KG Bruttorauminhalt [m³]: 412,48

EG Grundform

Nr 2



$a = 14,24$ $b = 41,26$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF 587,54m² BRI 1.653,93m³

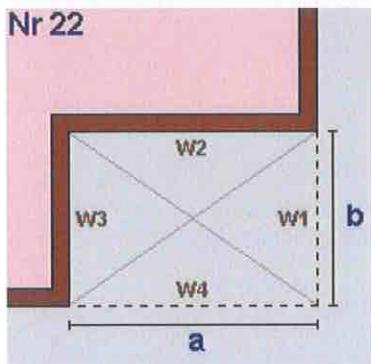
Wand W1 40,09m² AW01 Außenwand
Wand W2 116,15m² AW01
Wand W3 40,09m² AW01
Wand W4 116,15m² AW01
Decke 587,54m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 0,00m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung -158,92m² ZD01
Teilung 58,36m² KD01
Teilung 370,26m² EC01

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

EG Rechteck einspringend am Eck

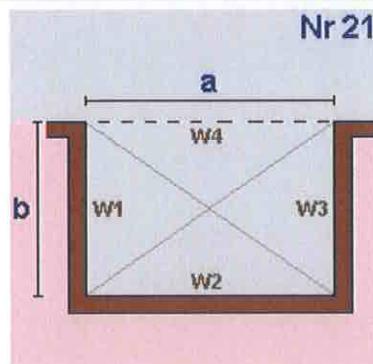
Nr 22



$a = 4,60$ $b = 6,45$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF -29,67m² BRI -83,52m³

Wand W1 -18,16m² AW01 Außenwand
Wand W2 12,95m² AW01
Wand W3 18,16m² AW01
Wand W4 -12,95m² AW01
Decke -29,67m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 29,67m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend

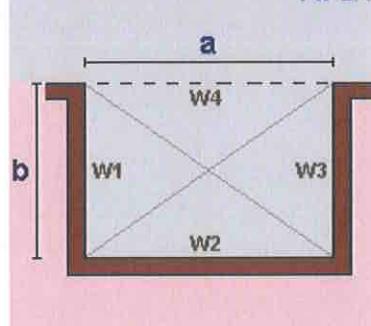


Anzahl 2
 $a = 3,60$ $b = 0,54$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF -3,89m² BRI -10,94m³

Wand W1 3,04m² AW01 Außenwand
Wand W2 20,27m² AW01
Wand W3 3,04m² AW01
Wand W4 -20,27m² AW01
Decke -3,89m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 3,89m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend

Nr 21



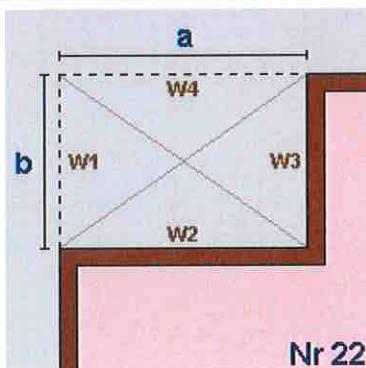
$a = 1,80$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF -1,08m² BRI -3,04m³

Wand W1 1,69m² AW01 Außenwand
Wand W2 5,07m² AW01
Wand W3 1,69m² AW01
Wand W4 -5,07m² AW01
Decke -1,08m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 1,08m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

EG Rechteck einspringend am Eck



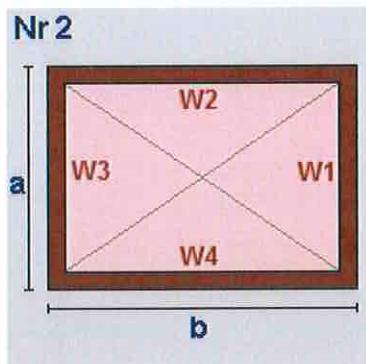
$a = 5,46$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-6,93m ² BRI -19,52m ³
Wand W1	-3,58m ² AW01 Außenwand
Wand W2	15,37m ² AW01
Wand W3	3,58m ² AW01
Wand W4	-15,37m ² AW01
Decke	-6,93m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	6,93m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 22

EG Summe

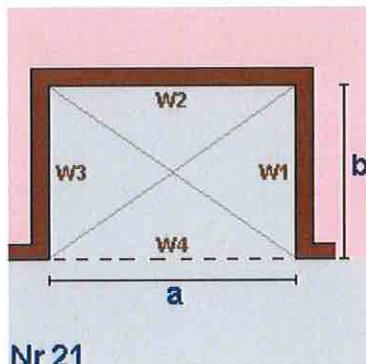
EG Bruttogrundfläche [m²]: 545,97
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.536,91

OG1 Grundform



$a = 14,24$	$b = 41,26$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	587,54m ² BRI 1.653,93m ³
Wand W1	40,09m ² AW01 Außenwand
Wand W2	116,15m ² AW01
Wand W3	40,09m ² AW01
Wand W4	116,15m ² AW01
Decke	587,54m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-580,96m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	6,58m ² DD01

OG1 Rechteck einspringend



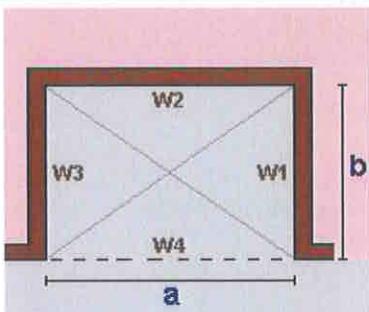
Anzahl	3
$a = 1,90$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-7,24m ² BRI -20,38m ³
Wand W1	10,73m ² AW01 Außenwand
Wand W2	16,05m ² AW01
Wand W3	10,73m ² AW01
Wand W4	-16,05m ² AW01
Decke	-7,24m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	7,24m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

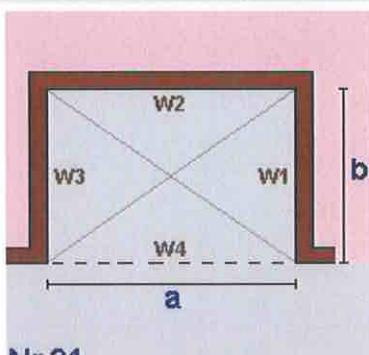
OG1 Rechteck einspringend



$a = 1,70$	$b = 0,84$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
BGF	$-1,43\text{m}^2 \text{ BRI } -4,02\text{m}^3$
Wand W1	$2,36\text{m}^2 \text{ AW01 Außenwand}$
Wand W2	$4,79\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W3	$2,36\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W4	$-4,79\text{m}^2 \text{ AW01}$
Decke	$-1,43\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$
Boden	$1,43\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$

Nr 21

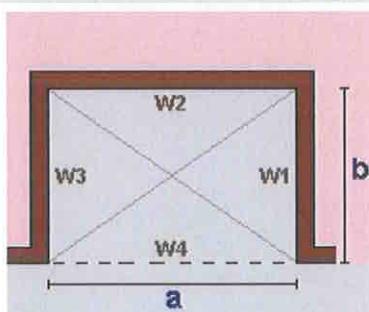
OG1 Rechteck einspringend



$a = 3,62$	$b = 0,78$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
BGF	$-2,82\text{m}^2 \text{ BRI } -7,95\text{m}^3$
Wand W1	$2,20\text{m}^2 \text{ AW01 Außenwand}$
Wand W2	$10,19\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W3	$2,20\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W4	$-10,19\text{m}^2 \text{ AW01}$
Decke	$-2,82\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$
Boden	$2,82\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$

Nr 21

OG1 Rechteck einspringend



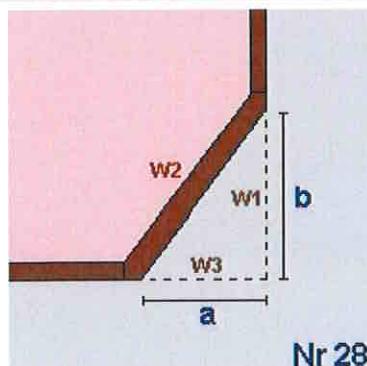
$a = 3,70$	$b = 0,78$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
BGF	$-2,89\text{m}^2 \text{ BRI } -8,12\text{m}^3$
Wand W1	$2,20\text{m}^2 \text{ AW01 Außenwand}$
Wand W2	$10,42\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W3	$2,20\text{m}^2 \text{ AW01}$
Wand W4	$-10,42\text{m}^2 \text{ AW01}$
Decke	$-2,89\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$
Boden	$2,89\text{m}^2 \text{ ZD01 warme Zwischendecke}$

Nr 21

Geometrieausdruck

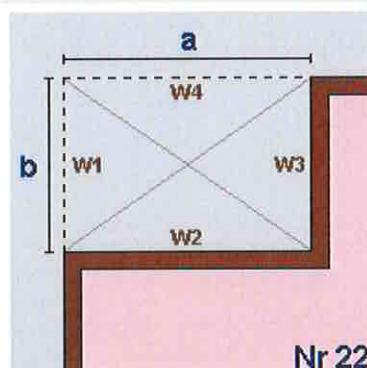
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG1 Abschrägung



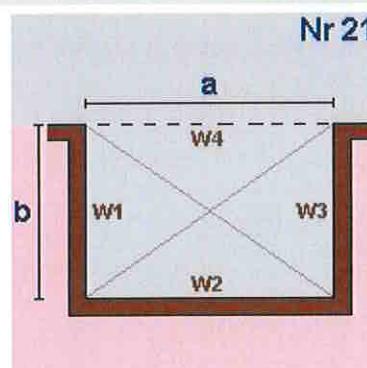
$a = 1,00$ $b = 7,75$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-3,88\text{m}^2$ BRI $-10,91\text{m}^3$
 Wand W1 $-21,82\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $22,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-2,82\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,46$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-6,93\text{m}^2$ BRI $-19,52\text{m}^3$
 Wand W1 $-3,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $15,37\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-15,37\text{m}^2$ AW01
 Decke $-6,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $6,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend

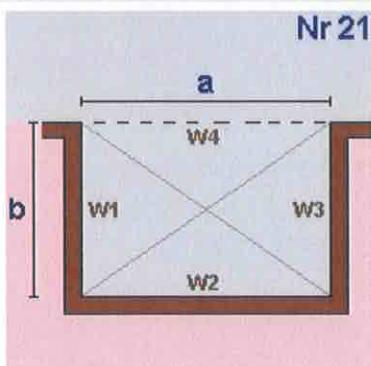


Anzahl 2
 $a = 1,90$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-4,83\text{m}^2$ BRI $-13,59\text{m}^3$
 Wand W1 $7,15\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $10,70\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-10,70\text{m}^2$ AW01
 Decke $-4,83\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $4,83\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG1 Rechteck einspringend

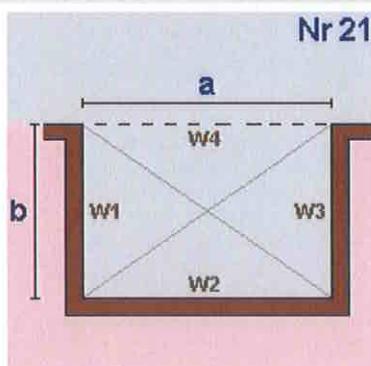


Nr 21

$a = 1,82$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-1,09\text{m}^2$ BRI $-3,07\text{m}^3$

Anzahl 2
 Wand W1 $1,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $5,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-5,12\text{m}^2$ AW01
 Decke $-1,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $1,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Nr 21

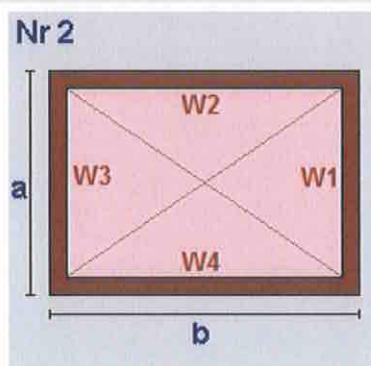
Anzahl 2
 a = $3,60$ b = $0,54$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-3,89\text{m}^2$ BRI $-10,94\text{m}^3$

Wand W1 $3,04\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $20,27\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-20,27\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,89\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $3,89\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 552,55
 OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 1.555,43

OG2 Grundform



Nr 2

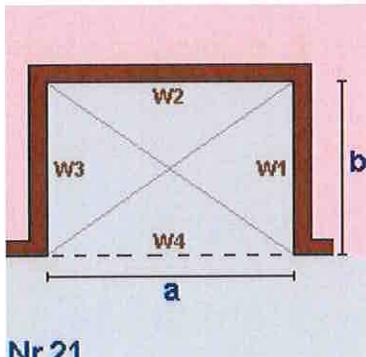
$a = 14,24$ $b = 41,26$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $587,54\text{m}^2$ BRI $1.653,93\text{m}^3$

Wand W1 $40,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $116,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $40,09\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $116,15\text{m}^2$ AW01
 Decke $587,54\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-587,54\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

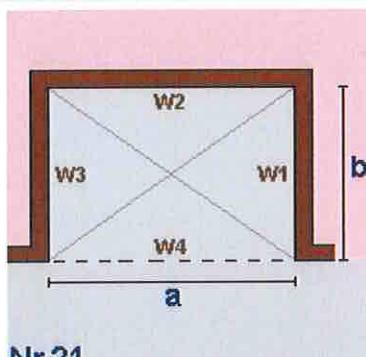
OG2 Rechteck einspringend



Anzahl	3
$a = 1,90$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-7,24m ² BRI -20,38m ³
Wand W1	10,73m ² AW01 Außenwand
Wand W2	16,05m ² AW01
Wand W3	10,73m ² AW01
Wand W4	-16,05m ² AW01
Decke	-7,24m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	7,24m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

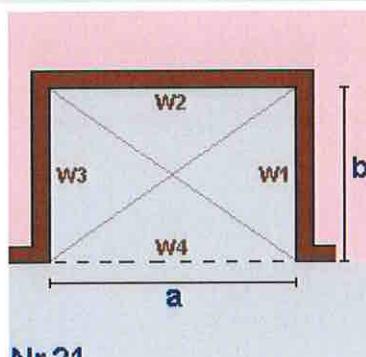
OG2 Rechteck einspringend



$a = 1,70$	$b = 0,84$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-1,43m ² BRI -4,02m ³
Wand W1	2,36m ² AW01 Außenwand
Wand W2	4,79m ² AW01
Wand W3	2,36m ² AW01
Wand W4	-4,79m ² AW01
Decke	-1,43m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	1,43m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

OG2 Rechteck einspringend



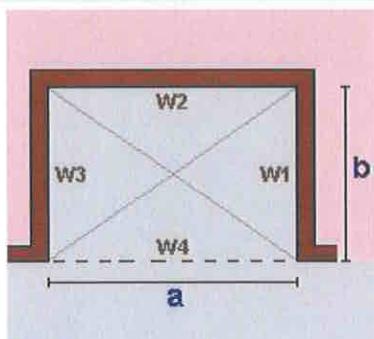
$a = 3,62$	$b = 0,78$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-2,82m ² BRI -7,95m ³
Wand W1	2,20m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,19m ² AW01
Wand W3	2,20m ² AW01
Wand W4	-10,19m ² AW01
Decke	-2,82m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	2,82m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

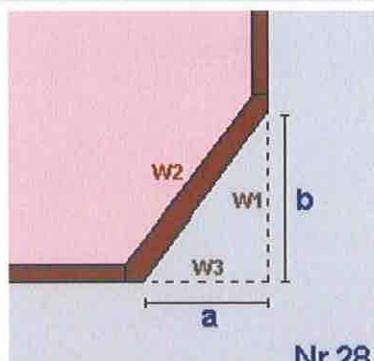
OG2 Rechteck einspringend



$a = 3,70$	$b = 0,78$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-2,89m ² BRI -8,12m ³
Wand W1	2,20m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,42m ² AW01
Wand W3	2,20m ² AW01
Wand W4	-10,42m ² AW01
Decke	-2,89m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	2,89m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

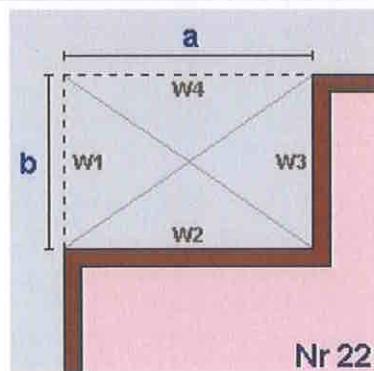
OG2 Abschrägung



$a = 1,00$	$b = 7,75$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-3,88m ² BRI -10,91m ³
Wand W1	-21,82m ² AW01 Außenwand
Wand W2	22,00m ² AW01
Wand W3	-2,82m ² AW01
Decke	-3,88m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	3,88m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 28

OG2 Rechteck einspringend am Eck



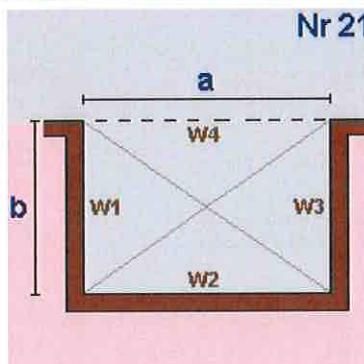
$a = 5,46$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-6,93m ² BRI -19,52m ³
Wand W1	-3,58m ² AW01 Außenwand
Wand W2	15,37m ² AW01
Wand W3	3,58m ² AW01
Wand W4	-15,37m ² AW01
Decke	-6,93m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	6,93m ² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 22

Geometrieausdruck

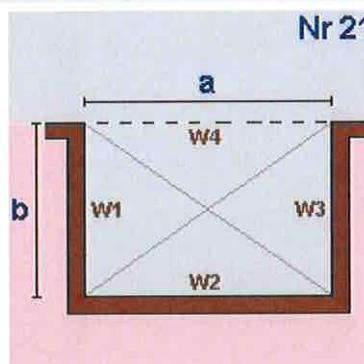
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG2 Rechteck einspringend



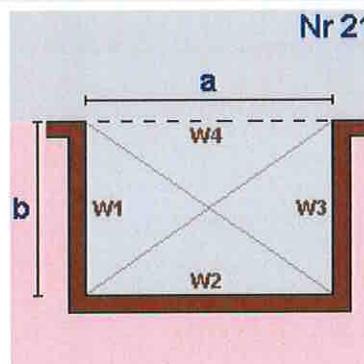
Anzahl	2
a =	1,90
b =	1,27
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-4,83m ² BRI -13,59m ³
Wand W1	7,15m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,70m ² AW01
Wand W3	7,15m ² AW01
Wand W4	-10,70m ² AW01
Decke	-4,83m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	4,83m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



a =	1,82
b =	0,60
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-1,09m ² BRI -3,07m ³
Wand W1	1,69m ² AW01 Außenwand
Wand W2	5,12m ² AW01
Wand W3	1,69m ² AW01
Wand W4	-5,12m ² AW01
Decke	-1,09m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	1,09m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



Anzahl	2
a =	3,60
b =	0,54
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF	-3,89m ² BRI -10,94m ³
Wand W1	3,04m ² AW01 Außenwand
Wand W2	20,27m ² AW01
Wand W3	3,04m ² AW01
Wand W4	-20,27m ² AW01
Decke	-3,89m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	3,89m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

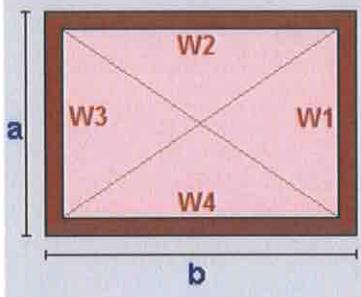
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 552,55
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.555,43

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG3 14,24

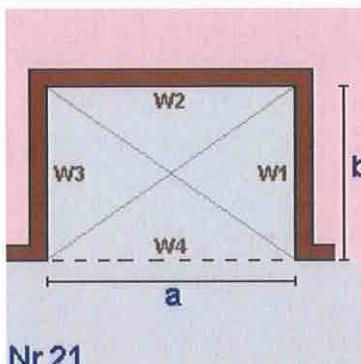
Nr2



$a = 14,24$ $b = 41,26$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,24 => 2,74m
BGF 587,54m² BRI 1.607,10m³

Wand W1 38,95m² AW01 Außenwand
Wand W2 112,86m² AW01
Wand W3 38,95m² AW01
Wand W4 112,86m² AW01
Decke 587,54m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -587,54m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend

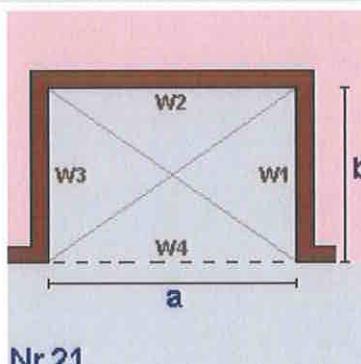


Anzahl 3
 $a = 1,90$ $b = 1,27$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,24 => 2,74m
BGF -7,24m² BRI -19,80m³

Wand W1 10,42m² AW01 Außenwand
Wand W2 15,59m² AW01
Wand W3 10,42m² AW01
Wand W4 -15,59m² AW01
Decke -7,24m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden 7,24m² ZD01 warme Zwischendecke

Nr21

OG3 Rechteck einspringend



$a = 1,70$ $b = 0,84$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,24 => 2,74m
BGF -1,43m² BRI -3,91m³

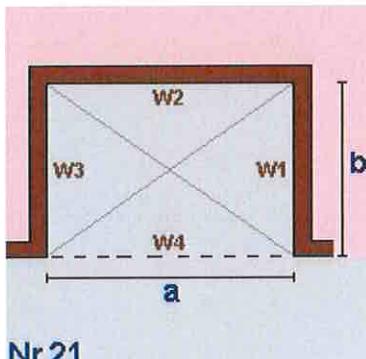
Wand W1 2,30m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,65m² AW01
Wand W3 2,30m² AW01
Wand W4 -4,65m² AW01
Decke -1,43m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden 1,43m² ZD01 warme Zwischendecke

Nr21

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG3 Rechteck einspringend

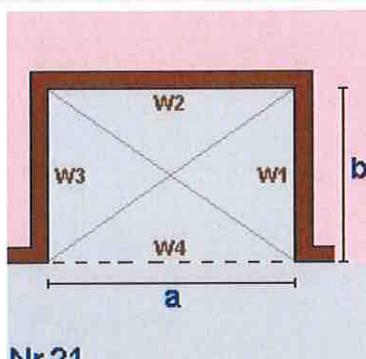


$a = 3,62$ $b = 0,78$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF $-2,82\text{m}^2$ BRI $-7,72\text{m}^3$

Wand W1 $2,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $9,90\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $2,13\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-9,90\text{m}^2$ AW01
Decke $-2,82\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden $2,82\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

OG3 Rechteck einspringend

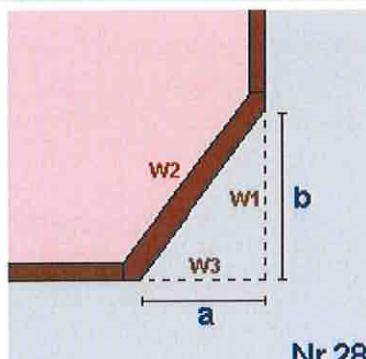


$a = 3,70$ $b = 0,78$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF $-2,89\text{m}^2$ BRI $-7,89\text{m}^3$

Wand W1 $2,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $10,12\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $2,13\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-10,12\text{m}^2$ AW01
Decke $-2,89\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden $2,89\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

OG3 Abschrägung



$a = 1,00$ $b = 7,75$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF $-3,88\text{m}^2$ BRI $-10,60\text{m}^3$

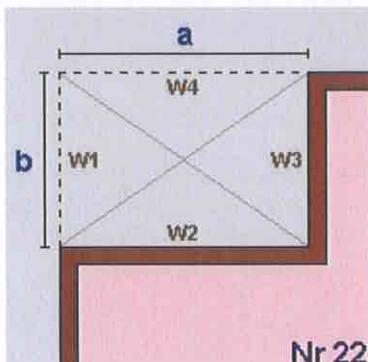
Wand W1 $-21,20\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $21,37\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $-2,74\text{m}^2$ AW01
Decke $-3,88\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden $3,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 28

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

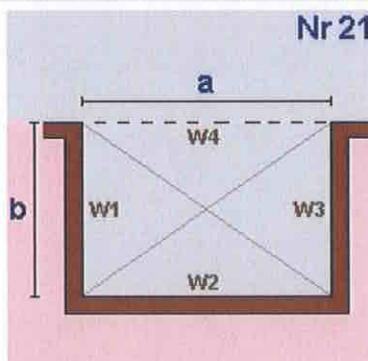
OG3 Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,46$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF	$-6,93\text{m}^2$ BRI $-18,97\text{m}^3$
Wand W1	$-3,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$14,93\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$3,47\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-14,93\text{m}^2$ AW01
Decke	$-6,93\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$6,93\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 22

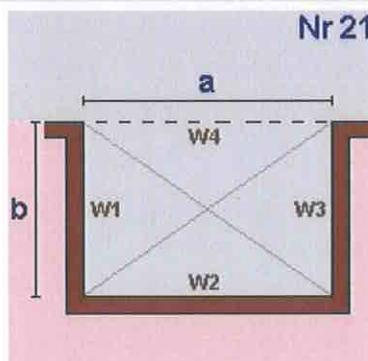
OG3 Rechteck einspringend



Anzahl	2
$a = 1,90$	$b = 1,27$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF	$-4,83\text{m}^2$ BRI $-13,20\text{m}^3$
Wand W1	$6,95\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$10,39\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,95\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-10,39\text{m}^2$ AW01
Decke	$-4,83\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$4,83\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

OG3 Rechteck einspringend



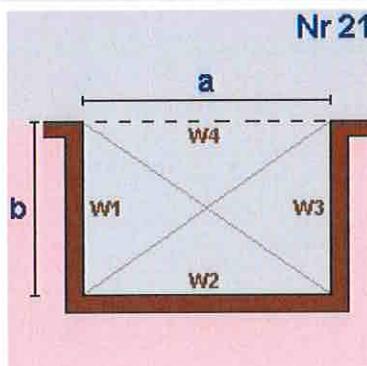
$a = 1,82$	$b = 0,60$
lichte Raumhöhe	$= 2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
BGF	$-1,09\text{m}^2$ BRI $-2,99\text{m}^3$
Wand W1	$1,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$4,98\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$1,64\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-4,98\text{m}^2$ AW01
Decke	$-1,09\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$1,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Nr 21

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG3 Rechteck einspringend



Anzahl	2
$a = 3,60$	$b = 0,54$
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,24 => 2,74m
BGF	-3,89m ² BRI -10,63m ³
Wand W1	2,95m ² AW01 Außenwand
Wand W2	19,69m ² AW01
Wand W3	2,95m ² AW01
Wand W4	-19,69m ² AW01
Decke	-3,89m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschlossen.
Boden	3,89m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 552,55
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1.511,39

Deckenvolumen KD01

Fläche 58,36 m² x Dicke 0,32 m = 18,68 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 6,58 m² x Dicke 0,31 m = 2,01 m³

Deckenvolumen EC01

Fläche 516,79 m² x Dicke 0,23 m = 116,28 m³

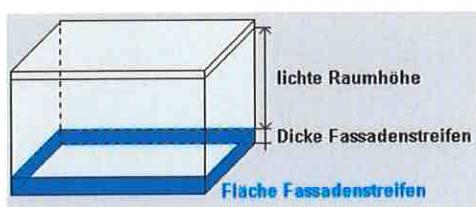
Deckenvolumen EB01

Fläche 0,00 m² x Dicke 0,89 m = 0,00 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 136,96

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 -	EC01	0,225m	24,46m	5,50m ²
AW01 -	EB01	0,885m	111,00m	98,24m ²
EW01 -	EC01	0,225m	11,00m	2,48m ²
IW01 -	EC01	0,225m	24,46m	5,50m ²



Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	2.350,15
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	6.708,60

Fenster und Türen

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,040	1,23	1,26		0,63				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	3,00	3,00	0,060	1,41	3,16		0,72				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,040	1,23	2,84		0,71				
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	5,80	6,00	0,060	1,23	6,01		0,83				
5,10																	
N																	
B T3	KG	EW01	1	0,82 x 0,55 T4	0,82	0,55	0,45	3,20	1,80	0,040	0,18	2,52	1,13	0,71	0,40		
B T1	EG	AW01	1	1,89 x 1,29 T1	1,89	1,29	2,44	1,10	1,30	0,040	1,73	1,25	3,04	0,63	0,40		
B T3	OG1	AW01	1	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	2,44	3,20	1,80	0,040	1,73	2,88	7,03	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	1	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	2,44	3,20	1,80	0,040	1,73	2,88	7,03	0,71	0,40		
B T3	OG3	AW01	1	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	2,44	3,20	1,80	0,040	1,73	2,88	7,03	0,71	0,40		
5													10,21	7,10	25,26		
NO																	
B T3	KG	EW01	4	0,82 x 0,55 T4	0,82	0,55	1,80	3,20	1,80	0,040	0,72	2,52	4,54	0,71	0,40		
B T1	EG	AW01	10	1,12 x 1,33 T1	1,12	1,33	14,90	1,10	1,30	0,040	9,59	1,28	19,02	0,63	0,40		
B T3	OG1	AW01	2	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	4,88	3,20	1,80	0,040	3,47	2,88	14,06	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	1	1,75 x 2,20 T7	1,75	2,20	3,85	3,20	1,80	0,040	2,96	2,95	11,35	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	1	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	2,04	3,20	1,80	0,040	1,41	2,86	5,85	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	2	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	4,88	3,20	1,80	0,040	3,47	2,88	14,06	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	1	1,75 x 2,20 T7	1,75	2,20	3,85	3,20	1,80	0,040	2,96	2,95	11,35	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	1	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	2,04	3,20	1,80	0,040	1,41	2,86	5,85	0,71	0,40		
B T3	OG3	AW01	2	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	4,88	3,20	1,80	0,040	3,47	2,88	14,06	0,71	0,40		
B T3	OG3	AW01	1	1,75 x 2,20 T7	1,75	2,20	3,85	3,20	1,80	0,040	2,96	2,95	11,35	0,71	0,40		
B T3	OG3	AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40		
B T3	OG3	AW01	1	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	2,04	3,20	1,80	0,040	1,41	2,86	5,85	0,71	0,40		
32													61,97	42,47	154,12		
O																	
B T3	KG	EW01	2	0,82 x 0,55 T4	0,82	0,55	0,90	3,20	1,80	0,040	0,36	2,52	2,27	0,71	0,40		
B T4	EG	AW01	2	4,04 x 1,62 T6	4,04	1,62	13,09	5,80	6,00	0,060	10,49	5,93	77,68	0,83	0,40		
B T4	EG	AW01	5	1,08 x 1,62 T5	1,08	1,62	8,75	5,80	6,00	0,060	5,80	6,02	52,66	0,83	0,40		
B T4	EG	AW01	1	2,76 x 1,77 T6	2,76	1,77	4,89	5,80	6,00	0,060	3,86	5,94	29,03	0,83	0,40		
B T2	OG1	AW01	1	2,70 x 2,88 T9	2,70	2,88	7,78	3,00	3,00	0,060	6,91	3,08	23,96	0,72	0,40		
B T3	OG1	AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40		
B T3	OG1	AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40		
B T2	OG2	AW01	1	2,70 x 2,88 T9	2,70	2,88	7,78	3,00	3,00	0,060	6,91	3,08	23,96	0,72	0,40		
B T3	OG2	AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40		
B T3	OG2	AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40		
B T2	OG3	AW01	1	2,70 x 2,88 T9	2,70	2,88	7,78	3,00	3,00	0,060	6,91	3,08	23,96	0,72	0,40		
B T3	OG3	AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40		

Fenster und Türen

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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	AxUf W/K	g	fs
B T3	OG3 AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40

37

100,41

74,60

374,10

SW														
B T1	KG AW01	1	2,16 x 2,39 T1	2,16	2,39	5,16	1,10	1,30	0,040	4,13	1,20	6,21	0,63	0,40
B T1	KG AW01	1	2,15 x 2,39 T1	2,15	2,39	5,14	1,10	1,30	0,040	4,11	1,20	6,18	0,63	0,40
B T1	KG AW01	1	2,15 x 1,41 T2	2,15	1,41	3,03	1,10	1,30	0,040	2,23	1,23	3,74	0,60	0,40
B T1	KG AW01	1	2,16 x 1,41 T1	2,16	1,41	3,05	1,10	1,30	0,040	2,25	1,23	3,76	0,63	0,40
B T1	KG AW01	1	2,17 x 1,41 T1	2,17	1,41	3,06	1,10	1,30	0,040	2,26	1,23	3,77	0,63	0,40
B T3	EG AW01	6	1,25 x 1,73 T7	1,25	1,73	12,98	3,20	1,80	0,040	9,03	2,87	37,20	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	2	0,80 x 2,00 T3	0,80	2,00	3,20	3,20	1,80	0,040	1,97	2,78	8,89	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	1	0,80 x 2,12 T3	0,80	2,12	1,70	3,20	1,80	0,040	1,05	2,78	4,72	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	4	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	9,75	3,20	1,80	0,040	6,93	2,88	28,12	0,71	0,40

32

76,37

53,86

186,05

W														
B T3	KG AW01	1	3,00 x 2,19 T3	3,00	2,19	6,57	3,20	1,80	0,040	5,38	3,00	19,74	0,71	0,40
B T3	KG AW01	4	1,09 x 0,75 T3	1,09	0,75	3,27	3,20	1,80	0,040	1,73	2,68	8,75	0,71	0,40
B T4	KG AW01	1	4,98 x 2,05 T5	4,98	2,05	10,21	5,80	6,00	0,060	8,58	5,91	60,32	0,83	0,40
B T3	EG AW01	1	1,10 x 1,74 T3	1,10	1,74	1,91	3,20	1,80	0,040	1,29	2,84	5,44	0,71	0,40
B T1	EG AW01	3	1,89 x 1,29 T1	1,89	1,29	7,31	1,10	1,30	0,040	5,20	1,25	9,12	0,63	0,40
B T1	EG AW01	1	0,87 x 2,10 T8	0,87	2,10	1,83	1,10	1,30	0,040	1,17	1,28	2,34	0,63	0,40
B T1	EG AW01	1	0,80 x 2,52 T8	0,80	2,52	2,02	1,10	1,30	0,040	1,28	1,29	2,59	0,63	0,40
B T1	EG AW01	2	1,84 x 2,54 T1	1,84	2,54	9,35	1,10	1,30	0,040	7,36	1,21	11,30	0,63	0,40
B T1	EG AW01	1	1,38 x 1,48 T1	1,38	1,48	2,04	1,10	1,30	0,040	1,41	1,25	2,56	0,63	0,40
B T1	EG AW01	1	0,94 x 2,30 T8	0,94	2,30	2,16	1,10	1,30	0,040	1,44	1,27	2,74	0,63	0,40
B T3	OG1 AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	2	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	4,08	3,20	1,80	0,040	2,83	2,86	11,69	0,71	0,40
B T3	OG1 AW01	3	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	7,31	3,20	1,80	0,040	5,20	2,88	21,09	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	2	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	4,08	3,20	1,80	0,040	2,83	2,86	11,69	0,71	0,40
B T3	OG2 AW01	3	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	7,31	3,20	1,80	0,040	5,20	2,88	21,09	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	1	0,87 x 2,10 T3	0,87	2,10	1,83	3,20	1,80	0,040	1,17	2,81	5,13	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	2	0,94 x 2,30 T3	0,94	2,30	4,32	3,20	1,80	0,040	2,88	2,84	12,26	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	2	1,38 x 1,48 T7	1,38	1,48	4,08	3,20	1,80	0,040	2,83	2,86	11,69	0,71	0,40
B T3	OG3 AW01	3	1,89 x 1,29 T7	1,89	1,29	7,31	3,20	1,80	0,040	5,20	2,88	21,09	0,71	0,40

40

99,29

71,08

275,41

Fenster und Türen

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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
Summe		146				348,25			249,11			1.014,94		

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

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3 Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3 ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3 Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,89 x 1,29 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	29								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3 ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3 Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,12 x 1,33 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
4,04 x 1,62 T6	0,120	0,120	0,120	0,120	20								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,08 x 1,62 T5	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
2,76 x 1,77 T6	0,120	0,120	0,120	0,120	21								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,25 x 1,73 T7	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,10 x 1,74 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,87 x 2,10 T8	0,120	0,120	0,120	0,120	36								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
0,80 x 2,52 T8	0,120	0,120	0,120	0,120	37								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
1,84 x 2,54 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	21								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
1,38 x 1,48 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	31								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
0,94 x 2,30 T8	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
0,82 x 0,55 T4	0,120	0,120	0,120	0,120	60								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
2,16 x 2,39 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	20								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
2,15 x 2,39 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	20								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
2,15 x 1,41 T2	0,120	0,120	0,120	0,120	26								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
2,16 x 1,41 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	26								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
2,17 x 1,41 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	26								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
3,00 x 2,19 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	18								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,09 x 0,75 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
4,98 x 2,05 T5	0,120	0,120	0,120	0,120	16								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,89 x 1,29 T7	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,75 x 2,20 T7	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,94 x 2,30 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,38 x 1,48 T7	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
2,70 x 2,88 T9	0,080	0,080	0,080	0,080	11								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
0,87 x 2,10 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,80 x 2,12 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,80 x 2,00 T3	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

Rahmen

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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	
Rb.li,re,o,u	Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]											%	Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb.	Stulpbreite [m]												Spb. Sprossenbreite [m]
Pfb.	Pfostenbreite [m]												
Typ	Prüfnormmaßtyp												

RH-Eingabe

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 36,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge lt. Defaultwerten
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Nein	20,0		Nein	36,56

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen* 625 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 3,78 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel bis 1987

Nennwärmeleistung* 25,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 87,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 87,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 3,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 47,97 W Defaultwert

Speicherladepumpe* 47,97 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe**Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung	dezentral	Anzahl Einheiten	36,0
	kombiniert mit Raumheizung		

Abgabe**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen			Leitungslänge [m]
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			0,00
			10,45 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	949.167 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	53.527 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	1.002.694 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	949.167 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	916.698 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf Q_{tw} = 667 kWh/a

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	38 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	221 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	778 kWh/a
	Q_{TW}	=	1.038 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser $Q_{HTEB,TW}$ = -803.290 kWh/a

Heizenergiebedarf Warmwasser $Q_{HEB,TW}$ = 61.377 kWh/a

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	342.928 kWh/a
Lüftungwärmeverluste	Q_V	=	65.441 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	408.369 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	34.251 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	60.224 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	94.475 kWh/a
Heizwärmeverbrauch	Q_h	=	304.239 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	839 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	10.014 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1.659 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	9.338 kWh/a
	Q_H	=	21.851 kWh/a

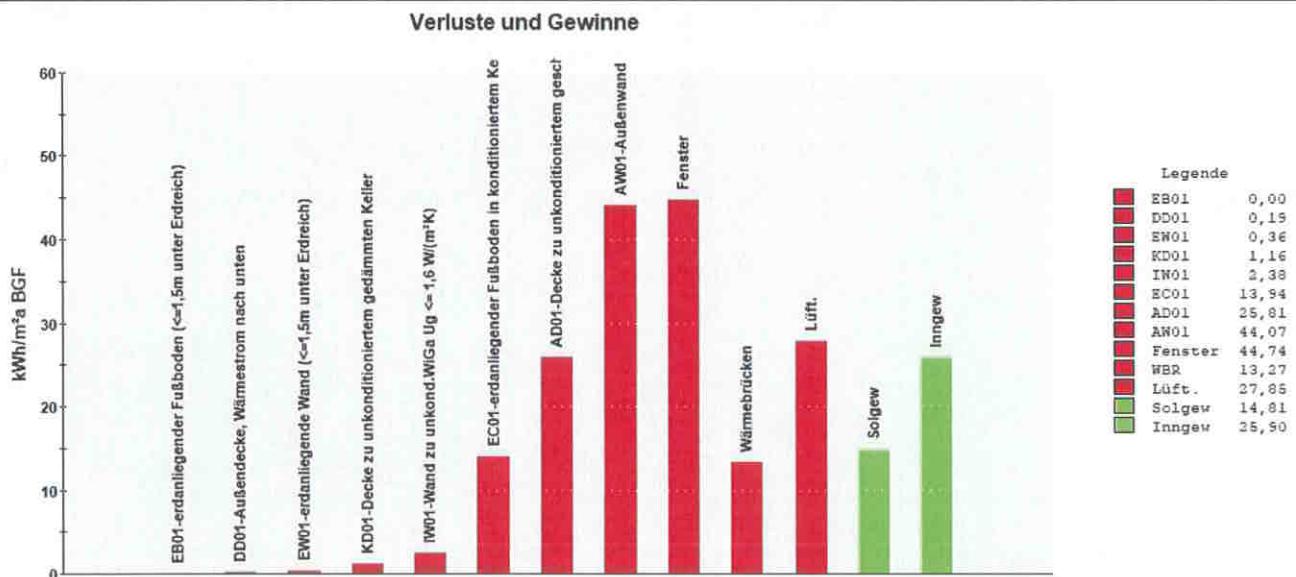
Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	40 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	31 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2.553 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	876.786 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	885.237 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	6.676 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	145 kWh/a

Ausdruck Grafik
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Brutto-Grundfläche **2.350 m²**
Brutto-Volumen **6.709 m³**
Gebäude-Hüllfläche **2.861 m²**
Kompaktheit **0,43 1/m**
charakteristische Länge (l_c) **2,34 m**

HEB_{RK} **361,0 kWh/m²a** (auf Basis HWB_{RK} 119,1 kWh/m²a)
HEB_{RK,26} **83,5 kWh/m²a** (auf Basis HWB_{RK,26} 48,2 kWh/m²a)

HHSB **22,8 kWh/m²a**
HHSB₂₆ **22,8 kWh/m²a**

EEB_{RK} **383,8 kWh/m²a** $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB_{RK,26} **106,3 kWh/m²a** $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

$f_{GEE,RK}$ **3,61** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Brutto-Grundfläche **2.350 m²**
Brutto-Volumen **6.709 m³**
Gebäude-Hüllfläche **2.861 m²**
Kompaaktivität **0,43 1/m**
charakteristische Länge (lc) **2,34 m**

HEB SK **403,9 kWh/m²a** (auf Basis HWB SK 132,7 kWh/m²a)

HEB SK,26 **89,7 kWh/m²a** (auf Basis HWB SK,26 48,2 kWh/m²a)

HHSB **22,8 kWh/m²a**

HHSB 26 **22,8 kWh/m²a**

EEB SK **426,7 kWh/m²a** $EEB\ SK = HEB\ SK + HHSB - PVE$

EEB SK,26 **112,5 kWh/m²a** $EEB\ SK,26 = HEB\ SK,26 + HHSB\ 26$

$f_{GEE,SK}$ **3,79** $f_{GEE,SK} = EEB\ SK / EEB\ SK,26$

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen		
Gebäudeteil	Wohnungen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1964
Straße	Brandgasse 2	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ/Ort	6900 Bregenz	KG-Nr.	91103
Grundstücksnr.	.167/2	Seehöhe	400 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB Ref,SK 133 f_{GEE,SK} 3,79

Energieausweis Ausstellungsdatum 13.03.2023 Gültigkeitsdatum 12.03.2033

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

- 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.
- 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).
- 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.
- EAVG §3 Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
- EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
- EAVG §6 Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
- EAVG §7 (1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart.
(2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehrn.
- EAVG §8 Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
- EAVG §9 (1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist.
(2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt,
1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder
2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen		
Gebäudeteil	Wohnungen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1964
Straße	Brandgasse 2	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ/Ort	6900 Bregenz	KG-Nr.	91103
Grundstücksnr.	167/2	Seehöhe	400 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 133 f_{GEE,SK} 3,79

- Der Energieausweis besteht aus
- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
 - einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

- 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.
- 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).
- 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.
- EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen		
Gebäudeteil	Wohnungen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Baujahr	1964
Straße	Brandgasse 2	Katastralgemeinde	Bregenz
PLZ/Ort	6900 Bregenz	KG-Nr.	91103
Grundstücksnr.	.167/2	Seehöhe	400 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 133 f_{GEE,SK} 3,79

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

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.

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).

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.

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.