

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 210933-1



BEZEICHNUNG Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Gebäude (-teil) Brandgasse 2: 23 NE; Brandgasse 2...

Nutzungsprofil Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten

Straße Brandgasse 2, Brandgasse 2a

PLZ, Ort 6900 Bregenz

Grundstücksnr. .167/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1964

Letzte Veränderung ca. 1964

Katastralgemeinde Bregenz

KG-Nummer 91103

Seehöhe 400

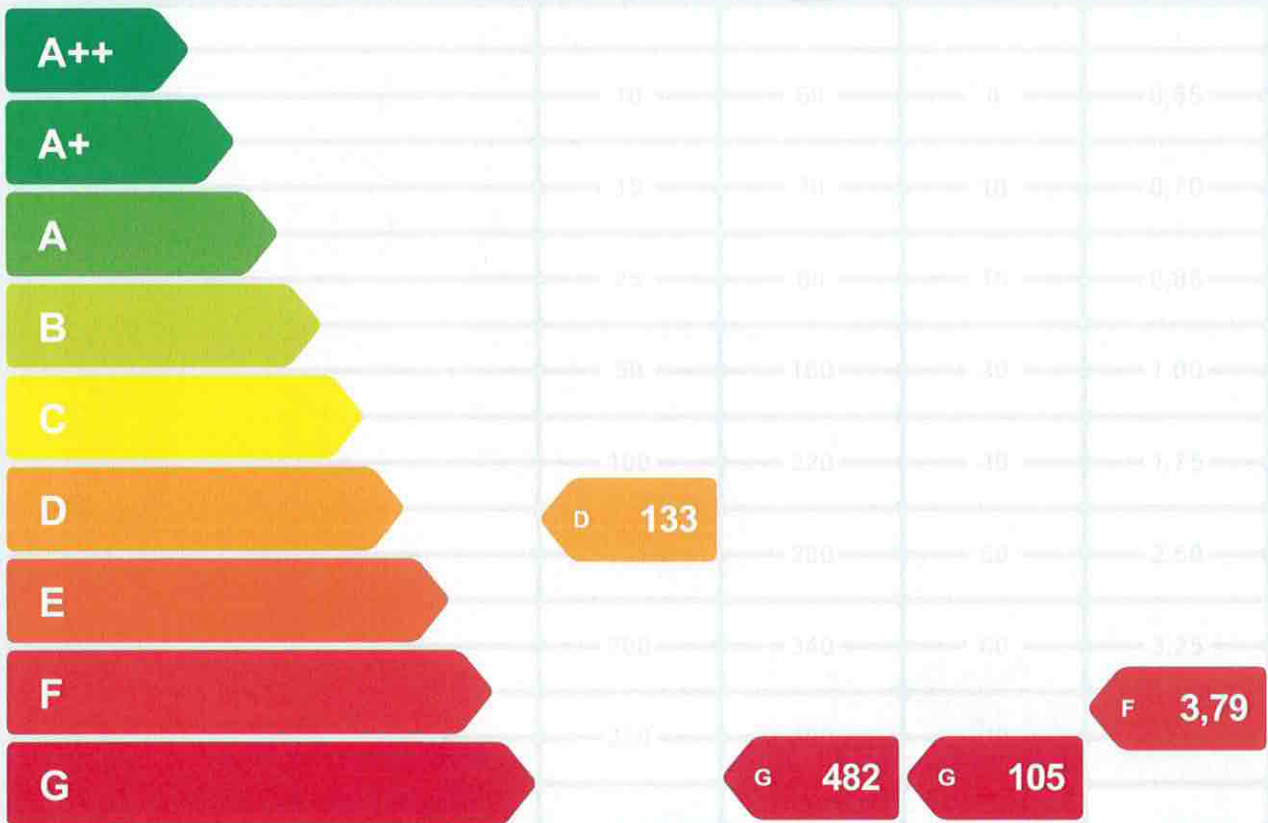
SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO_{2eq}
kg/m²a

f_{GEE}



HWB_{Ref.}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer 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 haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der Endenergiebedarf 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

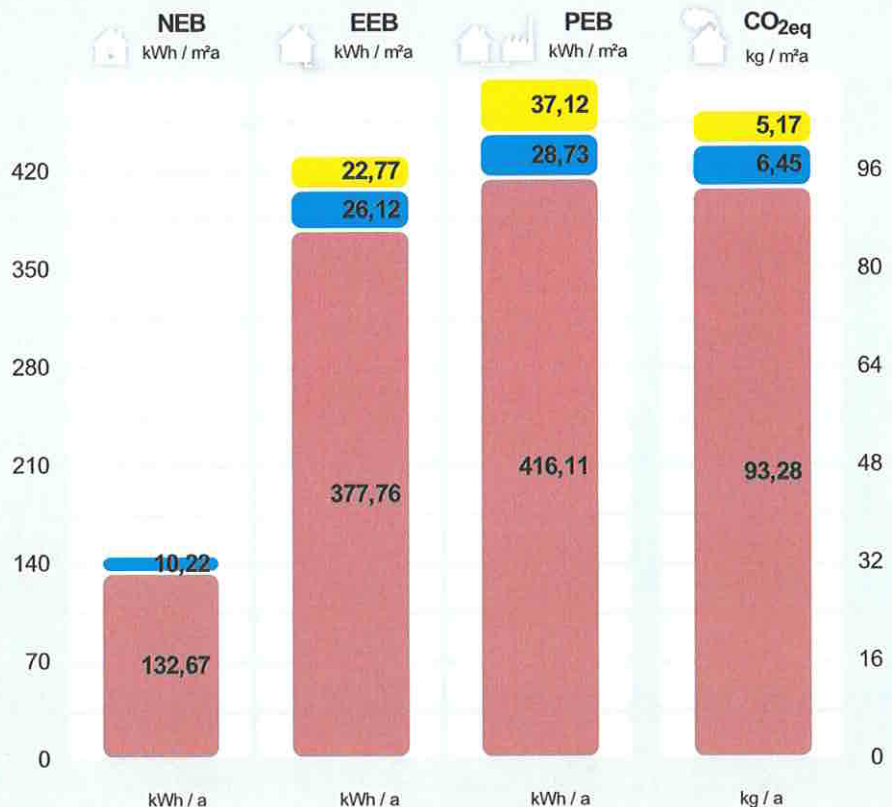
EA-Nr. 210933-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2350,2 m ²	Heiztage	335	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



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

Warmwasser

Gaskessel

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		53.524	87.244	12.150
Warmwasser	24.019	61.377	67.515	15.160
Raumwärme	311.786	887.789	977.921	219.233
Gesamt	335.805	1.002.690	1.132.679	246.543

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 CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge 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 (inklusive 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)	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.
f _{GEE,SK}	3,79 (F)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	119,1 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	434,8 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	94,3 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
ÖI ₃		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



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLEND E PERSON

Kontakt d a t e n

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/ansetzen/210933_1/EK3A51SH

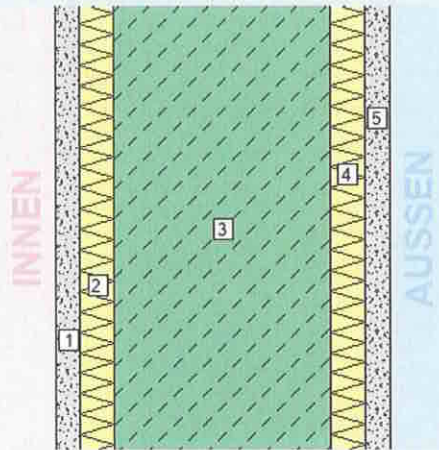


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 1.244,65 m² (43,50% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (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
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,00		1,25

U-Wert-Anforderung keine¹

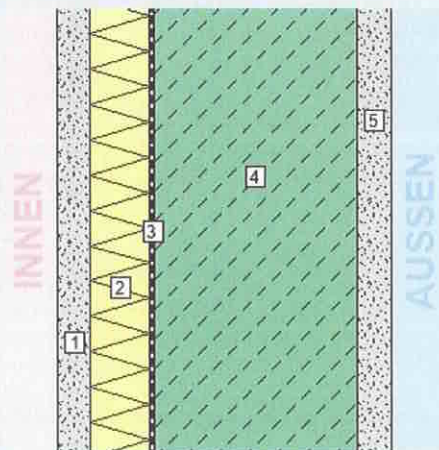
U-Wert des Bauteils: 0,80 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND ZU UNKOND. WIGA UG ≤ 1,6 W/(m²K)

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

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 74,36 m² (2,60% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (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
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	19,53		0,83

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,21 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

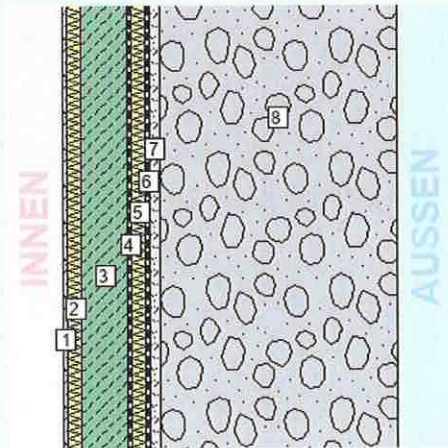
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

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

WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			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/m³)	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/m³)	62,00	0,700	0,89
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	85,04		2,99

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

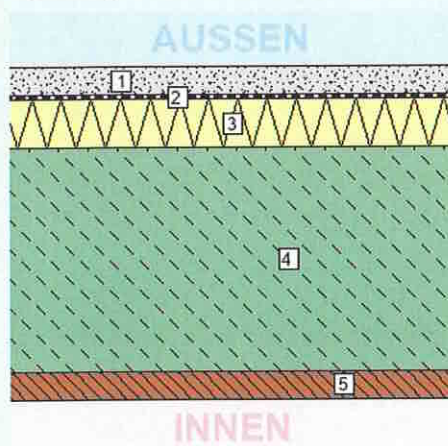
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. 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	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			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/m³)	16,00	1,710	0,09
5. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	23,53		0,89

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,12 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

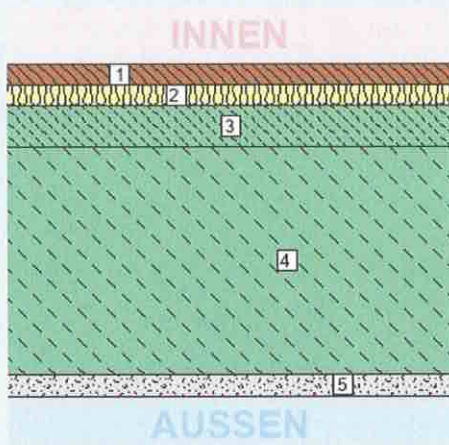
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
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/m³)	4,00	1,700	0,02
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	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**

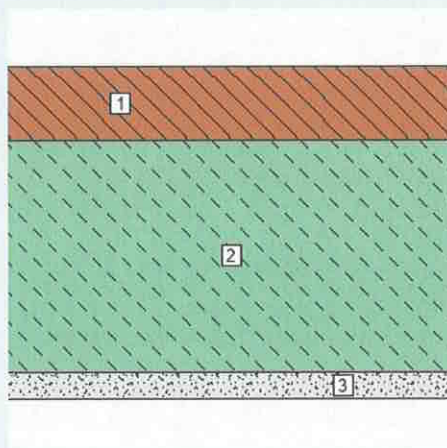
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Massivparkett	7,00	0,150	0,47
2. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	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**

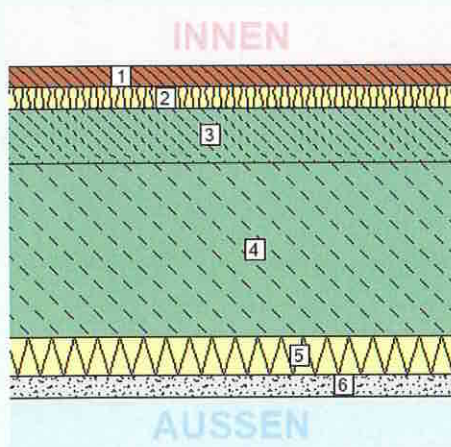
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
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/m³)	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
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,50		1,51

U-Wert-Anforderung keine¹

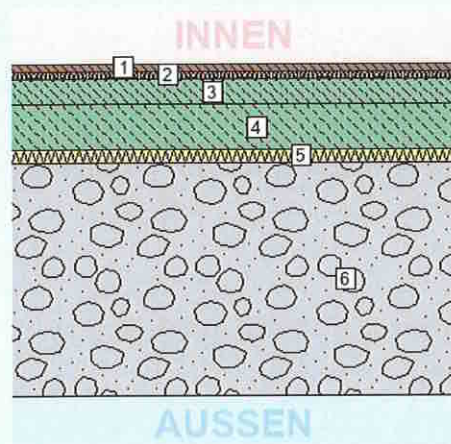
U-Wert des Bauteils: 0,66 W/m²K

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	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si}</i> (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/m³)	7,00	1,700	0,04
4. Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	12,00	1,710	0,07
5. KI Heraklith-Agro	3,50	0,080	0,44
6. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	62,00	0,700	0,89
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	88,50		2,19

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m²K

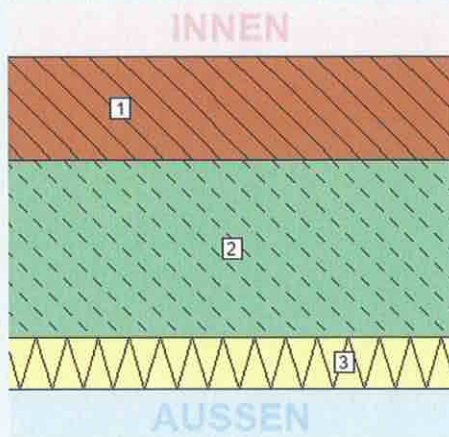
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IN KONDITIONIERTEM KELLER ($\leq 1,5\text{M}$ UNTER ERDREICH)
BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
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 keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,87 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)	$U_f = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6) (bis 08.21)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	23,34 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche 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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
3	3,08	2,70 x 2,88 T9

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen U_f 1,3	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach Isolierglas GEWE-therm U_g 1,1	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	3,03 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche 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

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,23	2,15 x 1,41 T2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	$U_f = 6,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Einfach-Glas 6 mm	$U_g = 5,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,83$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	36,93 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,7 % / 1,3 %
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

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	5,94	4,04 x 1,62 T6
5	6,02	1,08 x 1,62 T5
1	5,94	2,76 x 1,77 T6
1	5,91	4,98 x 2,05 T5

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz ($50 < d \leq 70\text{mm}$)	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
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	$226,56 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$16,8 \% / 7,9 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$2,84 \text{ W/m}^2\text{K}$
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	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen $U_f 1,3$	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ACTUAL 2-fach Energiesparglas $U_g 1,1$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$58,46 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	$4,3 \% / 2,0 \%$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
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	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
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 $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Haustechnik

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

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 1919): 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	2350,2 m²	Heiztage	335	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1880,1 m²	Heizgradtage	3582	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	6708,6 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	2861,0 m²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AVV)	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/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	79,87	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 119,1 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,Std} =	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 119,1 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 383,8 kWh/a	EEB _{RK,Std} =	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,61	f _{GEE,RK,Std} =	
Erneuerbarer Anteil			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 311.786 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 132,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 311.786 kWh/a	HWB _{SK} = 132,7 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 24.019 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 403,9 kWh/m²a
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/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 1.002.693 kWh/a	EEB _{SK} = 426,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1.132.686 kWh/a	PEB _{SK} = 482,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em,SK} = 1.098.478 kWh/a	PEB _{n.em,SK} = 467,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 34.211 kWh/a	PEB _{em,SK} = 14,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 246.544 kg/a	CO _{2eq,SK} = 104,9 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,79
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl:
 Ausstellungsdatum:
 Gültigkeitsdatum:
 Geschäftszahl:

ErstellerIn:
 Unterschrift:



Energieausweis für Wohngebäude

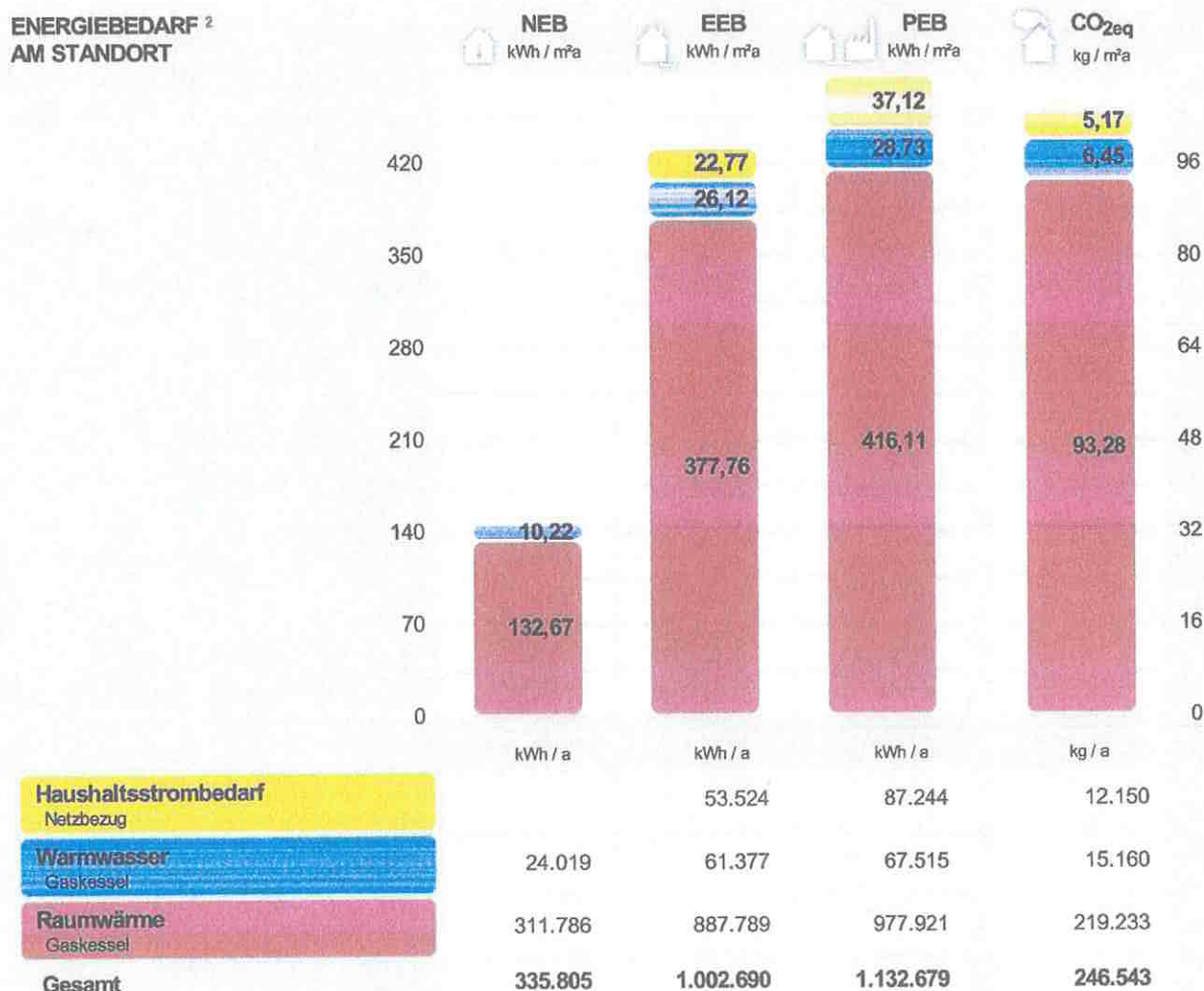
EA-Nr. 210933-1



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		Unterschrift	Dipl.Ing.(FH) Stefan Ammann Ingenieurbüro - Technisches Büro Heizung, Sanitär, Klima, Umweltschutz A-6900 Bregenz, Eichholzstr. 14 Tel.: 05574/44268, Fax: DWT
Ausstellungsdatum	13.03.2023		
Gültigkeitsdatum	13.03.2023		
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 CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge 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

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



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

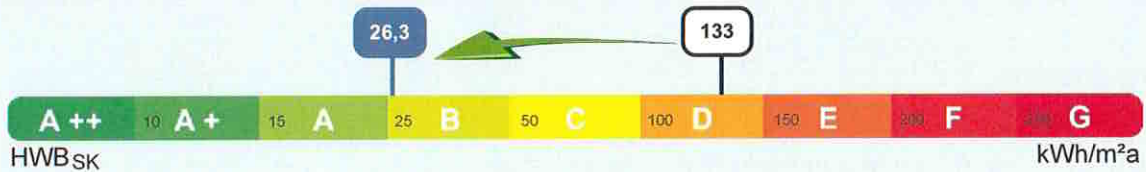
Dämmung Wärmeverteilungen

Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 72,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
AW01 - Außenwand (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	13 Jahre
IW01 - Wand zu unkond. WiGa Ug ≤ 1,6 W/(m²K) (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	15 Jahre
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	16 Jahre
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	16 Jahre
KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller (Invest. 84,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	22 Jahre

Wärmedämmung der EW01 - erdanliegende Wand (≤1,5m unter Erdoberfläche), EB01 - erdanliegender Fußboden (≤1,5m unter Erdoberfläche) nicht wirtschaftlich.

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 3,00, U-Rahmen 3,00 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	19 Jahre
Fenstertausch von U-Glas 3,20, U-Rahmen 1,80 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	20 Jahre
Fenstertausch von U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 auf U-Wert 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	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.

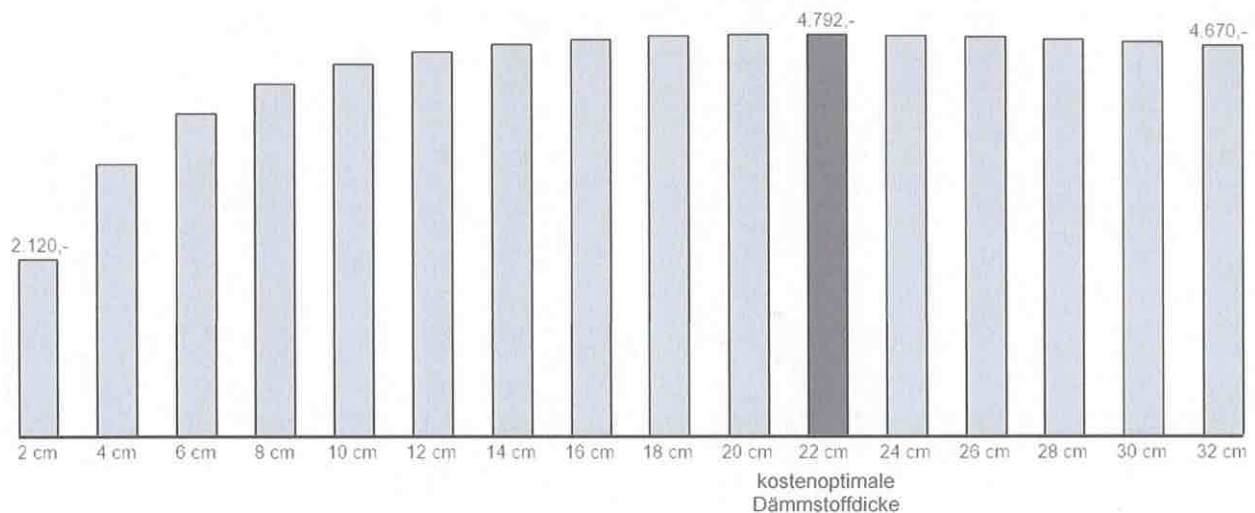
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

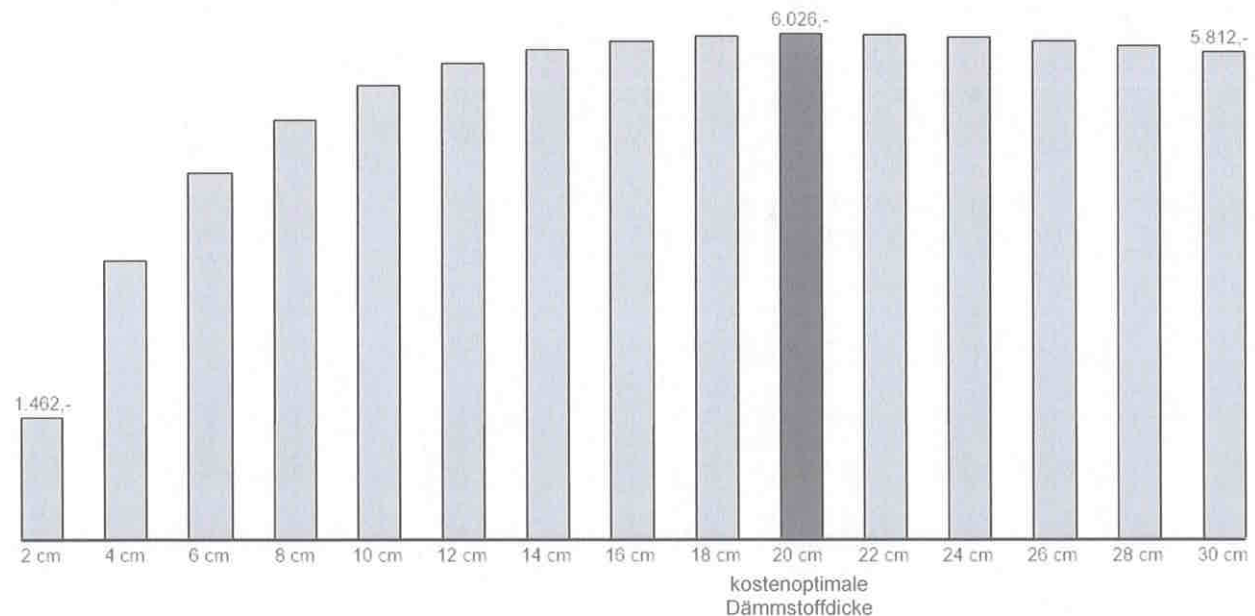
AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 582 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



AW01 - Außenwand 1245 m²

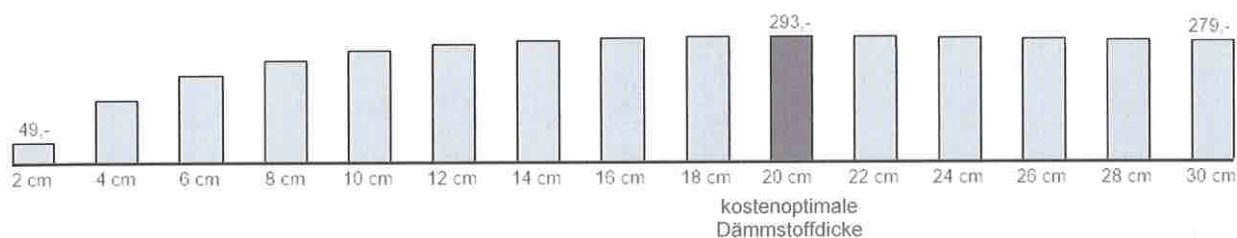
mittlere jährliche Einsparung in €



Kostenoptimale Dämmstoffdicke

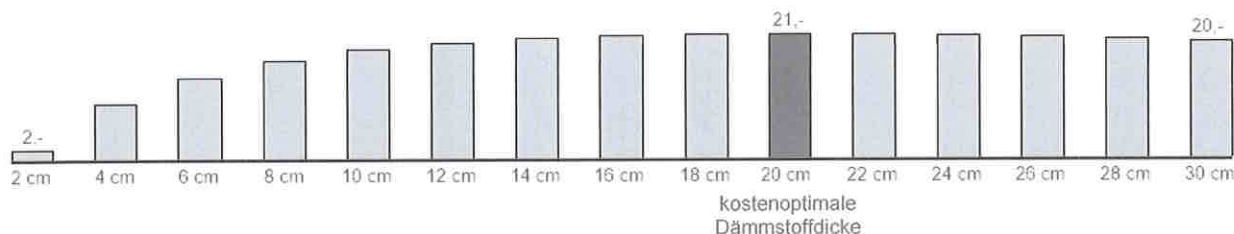
IW01 - Wand zu unkond. WiGa $U_g \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ 74 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



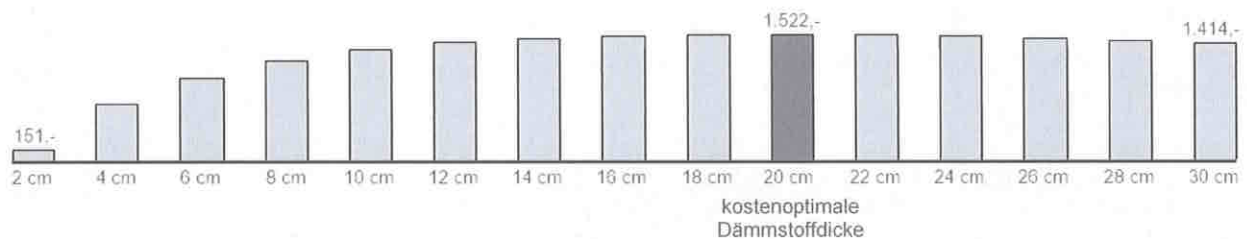
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten 7 m²

mittlere jährliche Einsparung in €

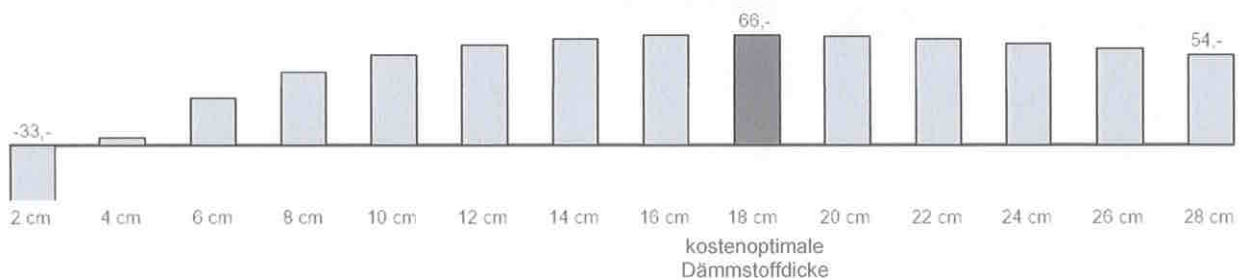


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdoberfläche) 517 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

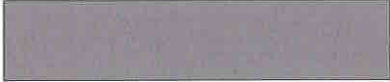



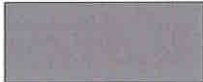






KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller 58 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - 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/(m²K)		4.081 kWh
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten		305 kWh
EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdoberfläche)		23.082 kWh
KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		1.900 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 3,00, U-Rahmen 3,00 W/m²K)		5.215 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 3,20, U-Rahmen 1,80 W/m²K)		46.761 kWh
Fenster (derzeit U-Glas 5,80, U-Rahmen 6,00 W/m²K)		19.761 kWh

Heizlast Abschätzung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere Eigentümer
Brandgasse 2
6900 Bregenz
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Firma Invest Baubetreuungss GmbH&CoKG
Römerstraße 2
6900 Bregenz
Tel.: 05574 43737-0

Norm-Außentemperatur: -10 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 32 K

Standort: Bregenz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 6.708,60 m³
Gebäudehüllfläche: 2.861,00 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	
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/(m²K)	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**

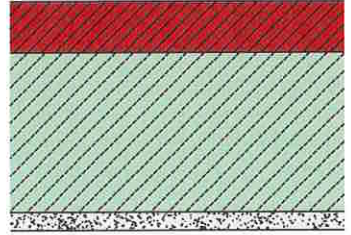
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.350 m²) [W/m² BGF] **53,66**

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

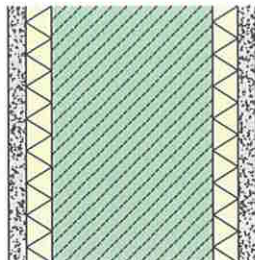
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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 <div style="text-align: right;">U - Wert 1,12 [W/m²K]</div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
Baustoffschichten			d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	B	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett	B	0,070	0,150	0,467
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	B	0,220	1,710	0,129
3	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]			0,315		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				0,892	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				1,12	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

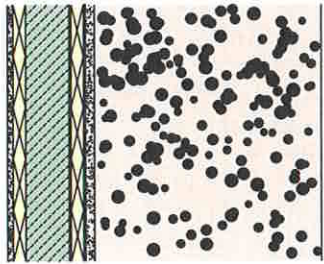
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gips-Kalk-Innenputz B	0,025	0,700	0,036
2	KI Heraklith-Agro B	0,035	0,080	0,438
3	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³) B	0,220	1,710	0,129
4	KI Heraklith-Agro B	0,035	0,080	0,438
5	Gips-Kalk-Aussenputz B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,340		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,247	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,80	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

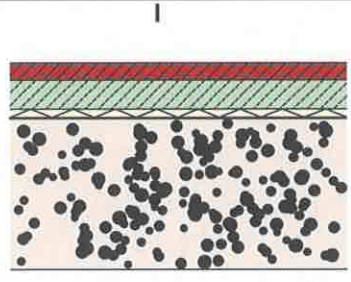
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

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

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Gips-Kalk-Innenputz	B	0,015	0,700	0,021
2	AUSTROTHERM XPS TOP P GK	B	0,035	0,038	0,921
3	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	B	0,120	1,710	0,070
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	
5	AUSTROTHERM XPS TOP P GK	B	0,035	0,038	0,921
6	Bitumenanstrich	B	0,0002	0,230	0,001
7	Gips-Kalk-Außenputz	B	0,025	0,700	0,036
8	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B	0,620	0,700	0,886
Dicke des Bauteils [m]			0,850		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				$R_{si} + R_{se}$	0,130 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,986 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				$U = 1 / R_T$	0,33 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

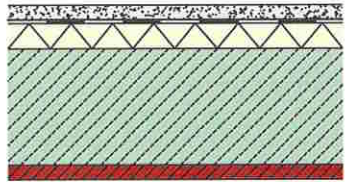
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem	Kurzbezeichnung: EK01
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter	
Wärmedurchgangskoeffizient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

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		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	0,467
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³) B	0,120	1,710	0,070
3	KI Heraklith-Agro B	0,035	0,080	0,438
4	Bitumierte Drainageplatte B	0,0005	1,000	0,001
5	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) B	0,620	0,700	0,886
Dicke des Bauteils [m]		0,846		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$			2,032	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,49	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

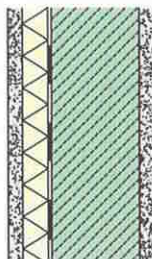
Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> A </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> I M 1 : 10 </div>
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> U - Wert 1,12 [W/m²K] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von außen nach innen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1		Gips-Kalk-Innenputz	0,020	0,700	0,029
2		ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	0,0003	0,220	0,001
3		KI Heraklith-Agro	0,035	0,080	0,438
4		Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	0,160	1,710	0,094
5		Massivparkett	0,020	0,150	0,133
Dicke des Bauteils [m]			0,235		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				0,895	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				1,12	[W/m²K]

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
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,21 [W/m²K]			A

M 1 : 10

M 1 : 10

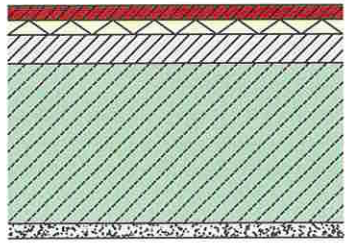
Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/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/m³) 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	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,827	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,21	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Projekt: Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber EG Brandgasse 2, Bregenz mehrere	Bearbeitungsnr.:

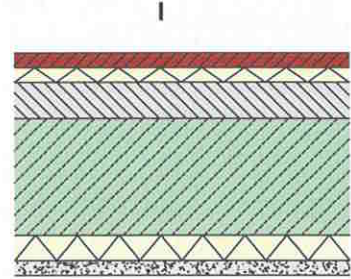
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="text-align: center;">U - Wert 0,90 [W/m²K]</div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/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/m³)	B	0,040	1,700	0,024
4	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	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 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,110 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				$U = 1 / R_T$	0,90 [W/m²K]

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

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett B	0,020	0,150	0,133
2	KI Trittschall-Dämmplatte TP	0,020	0,035	0,571
3	RÖFIX 973/ 975 Zement Schnellestrich	0,050	1,600	0,031
4	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	0,160	1,710	0,094
5	KI Heraklith-Agro	0,035	0,080	0,438
6	Gips-Kalk-Innenputz	0,020	0,700	0,029
Dicke des Bauteils [m]		0,305		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$			1,506	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,66	[W/m²K]

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]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung	d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Massivparkett B	0,070	0,150	0,467
2	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³) B	0,120	1,710	0,070
3	KI Heraklith-Agro B	0,035	0,080	0,438
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	

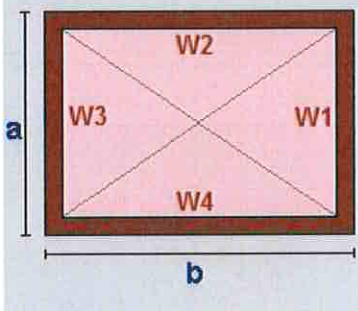
Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/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/m³) B	0,070	1,700	0,041
4	Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³) B	0,120	1,710	0,070
5	KI Heraklith-Agro B	0,035	0,080	0,438
6	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) B	0,620	0,700	0,886
Dicke des Bauteils [m]		0,885		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,193	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,46	[W/m²K]

Geometrieausdruck Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

KG Grundform

Nr 2

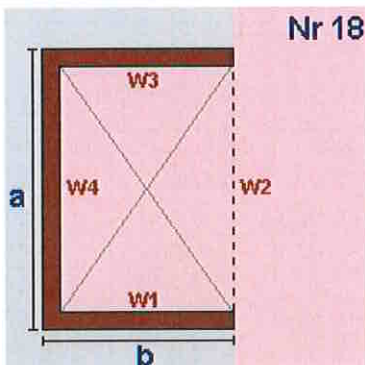


a = 6,46 b = 18,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
BGF 116,28m² BRI 327,33m³

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



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

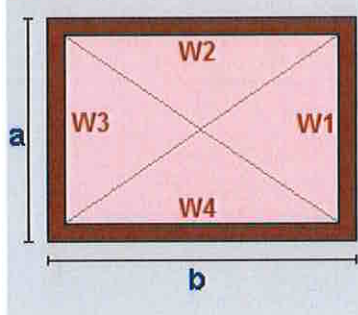
Wand W1 15,48m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -15,48m² IW01 Wand zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)
Wand W3 15,48m² IW01
Wand W4 15,48m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 30,25m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 30,25m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

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

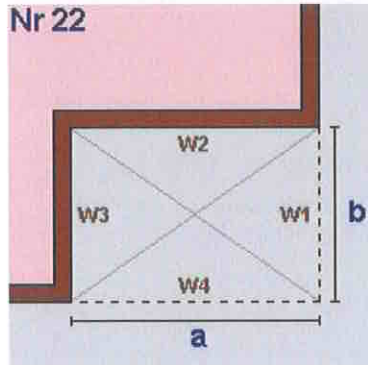
Wand W1 40,09m² AW01 Außenwand
Wand W2 116,15m² AW01
Wand W3 40,09m² AW01
Wand W4 116,15m² AW01
Decke 587,54m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 0,00m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung -158,92m² ZD01
Teilung 58,36m² KD01
Teilung 370,26m² EC01

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

EG Rechteck einspringend am Eck

Nr 22

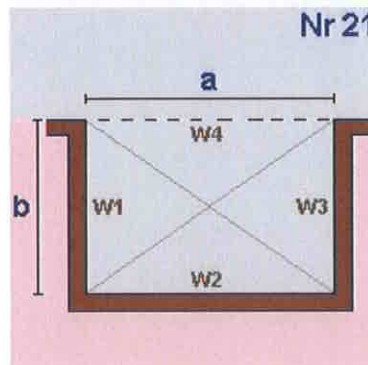


a = 4,60 b = 6,45
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
 BGF -29,67m² BRI -83,52m³

Wand W1	-18,16m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	12,95m ²	AW01	
Wand W3	18,16m ²	AW01	
Wand W4	-12,95m ²	AW01	
Decke	-29,67m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	29,67m ²	ZD01	warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend

Nr 21

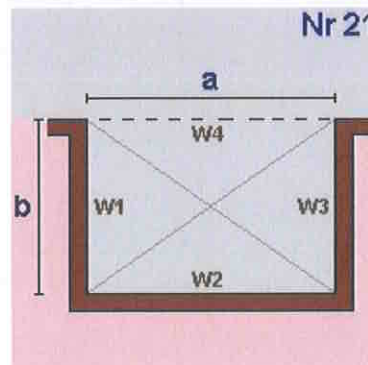


Anzahl 2
 a = 3,60 b = 0,54
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
 BGF -3,89m² BRI -10,94m³

Wand W1	3,04m 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

EG Rechteck einspringend

Nr 21



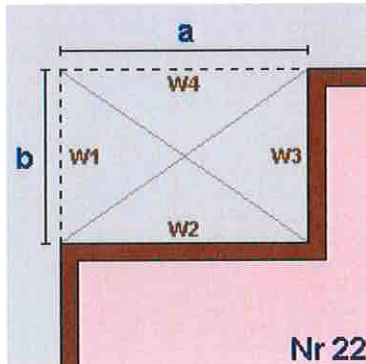
a = 1,80 b = 0,60
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
 BGF -1,08m² BRI -3,04m³

Wand W1	1,69m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	5,07m ²	AW01	
Wand W3	1,69m ²	AW01	
Wand W4	-5,07m ²	AW01	
Decke	-1,08m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	1,08m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

EG Rechteck einspringend am Eck



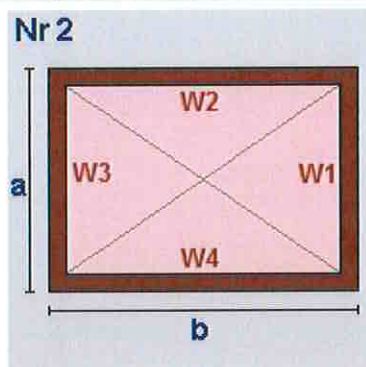
$a = 5,46$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-6,93\text{m}^2$ BRI $-19,52\text{m}^3$

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

EG Summe

EG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **545,97**
 EG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1.536,91**

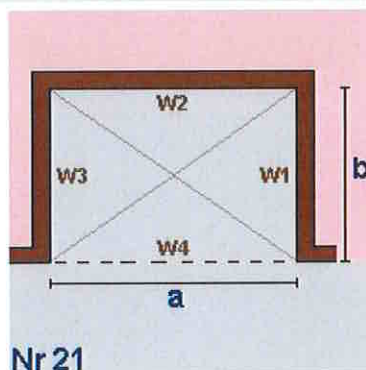
OG1 Grundform



$a = 14,24$ $b = 41,26$
 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 $-580,96\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $6,58\text{m}^2$ DD01

OG1 Rechteck einspringend



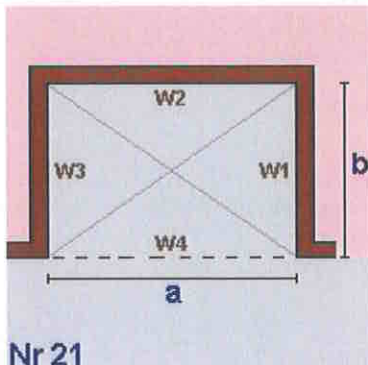
Anzahl 3
 $a = 1,90$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-7,24\text{m}^2$ BRI $-20,38\text{m}^3$

Wand W1 $10,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $16,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $10,73\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-16,05\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $7,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG1 Rechteck einspringend

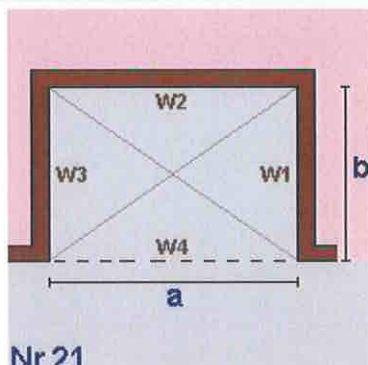


Nr 21

$a = 1,70$ $b = 0,84$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-1,43\text{m}^2$ BRI $-4,02\text{m}^3$

Wand W1	$2,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$4,79\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,36\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-4,79\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-1,43\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$1,43\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend

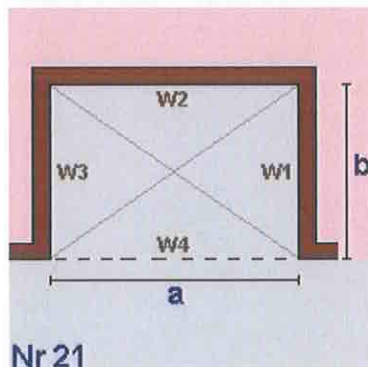


Nr 21

$a = 3,62$ $b = 0,78$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-2,82\text{m}^2$ BRI $-7,95\text{m}^3$

Wand W1	$2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$10,19\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-10,19\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,82\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$2,82\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Nr 21

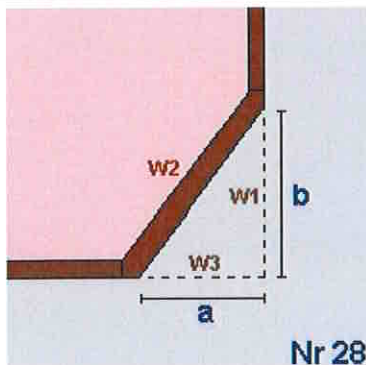
$a = 3,70$ $b = 0,78$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-2,89\text{m}^2$ BRI $-8,12\text{m}^3$

Wand W1	$2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$10,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-10,42\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$2,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

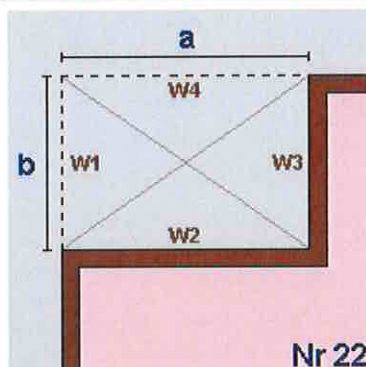
OG1 Abschrägung



$a = 1,00$ $b = 7,75$
 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

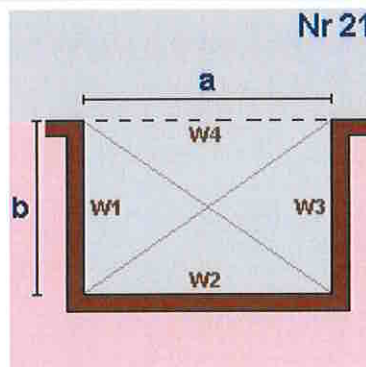
OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,46$ $b = 1,27$
 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



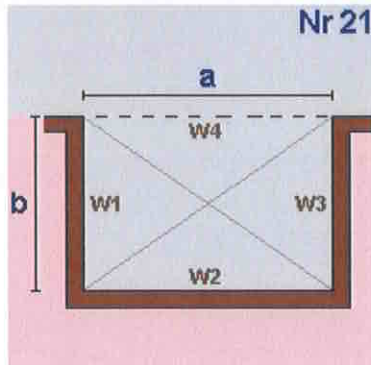
Anzahl 2
 $a = 1,90$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-4,83\text{m}^2$ BRI $-13,59\text{m}^3$

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

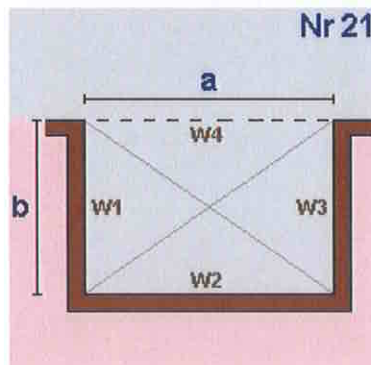
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG1 Rechteck einspringend



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

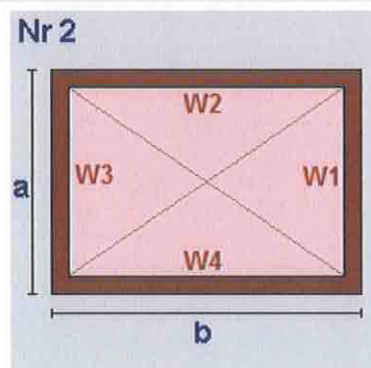


Anzahl 2
 $a = 3,60$ $b = 0,54$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-3,89\text{m}^2$ BRI $-10,94\text{m}^3$
 Wand W1 $3,04\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $20,27\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-20,27\text{m}^2$ AW01
 Decke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

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: 552,55
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: 1.555,43

OG2 Grundform

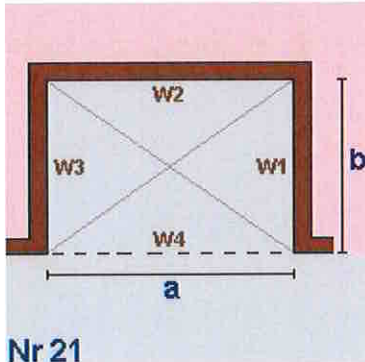


$a = 14,24$ $b = 41,26$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $587,54\text{m}^2$ BRI $1.653,93\text{m}^3$
 Wand W1 $40,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $116,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $40,09\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $116,15\text{m}^2$ AW01
 Decke $587,54\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-587,54\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

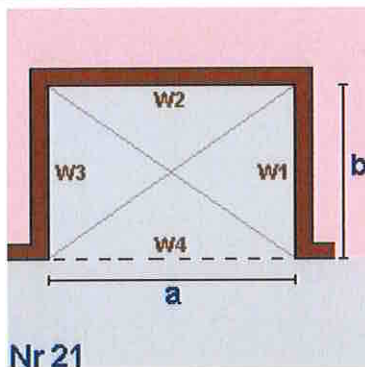
Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG2 Rechteck einspringend



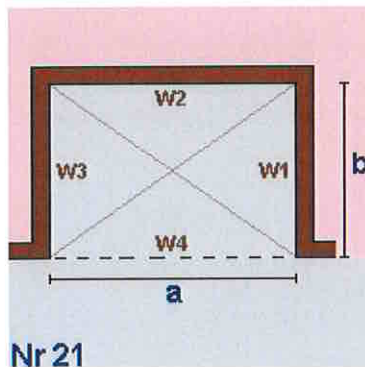
Anzahl	3		
a =	1,90	b =	1,27
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m		
BGF	-7,24m ²	BRI	-20,38m ³
Wand W1	10,73m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	16,05m ²	AW01	
Wand W3	10,73m ²	AW01	
Wand W4	-16,05m ²	AW01	
Decke	-7,24m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	7,24m ²	ZD01	warme Zwischendecke

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

OG2 Rechteck einspringend

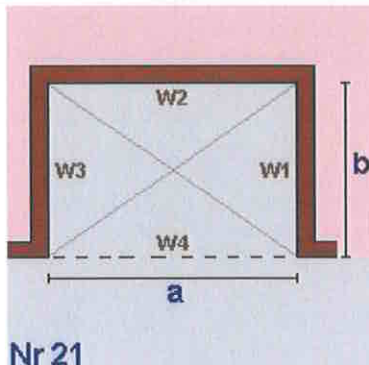


a =	3,62	b =	0,78
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m		
BGF	-2,82m ²	BRI	-7,95m ³
Wand W1	2,20m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,19m ²	AW01	
Wand W3	2,20m ²	AW01	
Wand W4	-10,19m ²	AW01	
Decke	-2,82m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	2,82m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG2 Rechteck einspringend

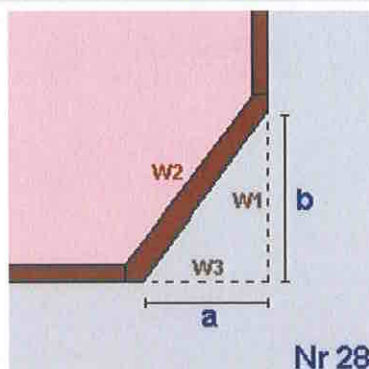


$a = 3,70$ $b = 0,78$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-2,89\text{m}^2$ BRI $-8,12\text{m}^3$

Wand W1	$2,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$10,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-10,42\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$2,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Nr 21

OG2 Abschrägung

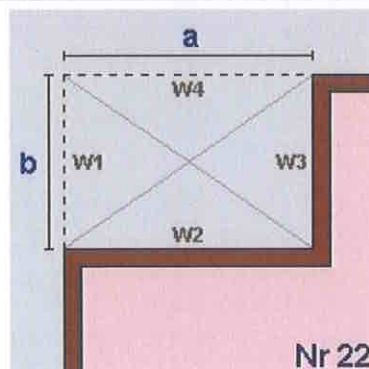


$a = 1,00$ $b = 7,75$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,82\text{m}$
 BGF $-3,88\text{m}^2$ BRI $-10,91\text{m}^3$

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

Nr 28

OG2 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 $-19,52\text{m}^3$

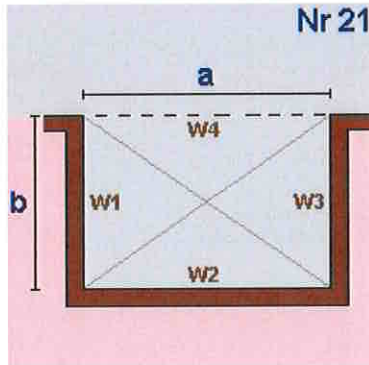
Wand W1	$-3,58\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$15,37\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$3,58\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-15,37\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-6,93\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$6,93\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Nr 22

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

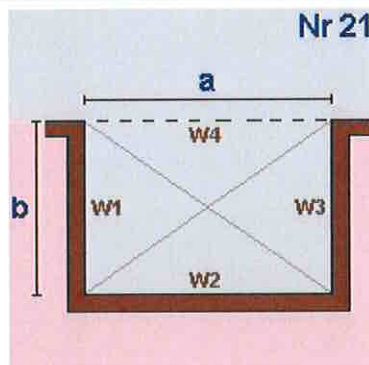
OG2 Rechteck einspringend



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	warmer Zwischendecke
Boden	$4,83\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

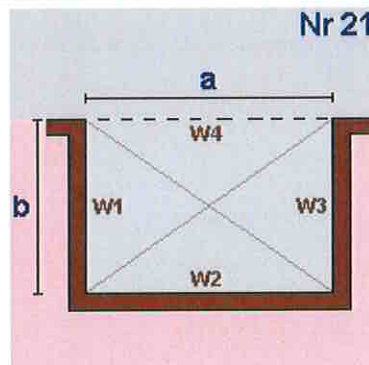
OG2 Rechteck einspringend



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

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	warmer Zwischendecke
Boden	$1,09\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



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	warmer Zwischendecke
Boden	$3,89\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

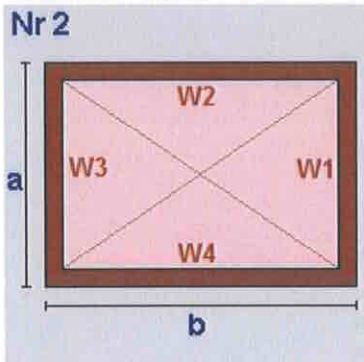
OG2 Summe

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

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

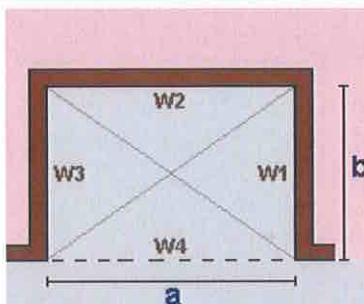
OG3 14,24



$a = 14,24$ $b = 41,26$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $587,54\text{m}^2$ BRI $1.607,10\text{m}^3$

Wand W1	$38,95\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$112,86\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$38,95\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$112,86\text{m}^2$	AW01	
Decke	$587,54\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-587,54\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend

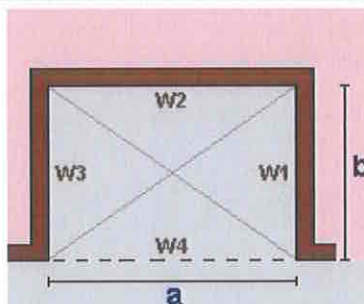


Anzahl 3
 $a = 1,90$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $-7,24\text{m}^2$ BRI $-19,80\text{m}^3$

Wand W1	$10,42\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$15,59\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$10,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-15,59\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-7,24\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$7,24\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke

Nr 21

OG3 Rechteck einspringend



$a = 1,70$ $b = 0,84$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $-1,43\text{m}^2$ BRI $-3,91\text{m}^3$

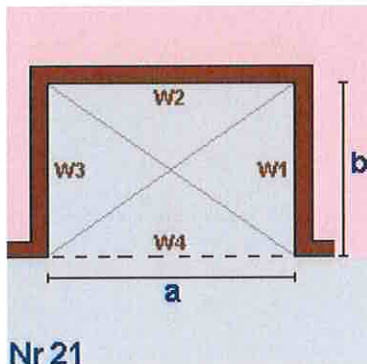
Wand W1	$2,30\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$4,65\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,30\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-4,65\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-1,43\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$1,43\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke

Nr 21

Geometrieausdruck

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

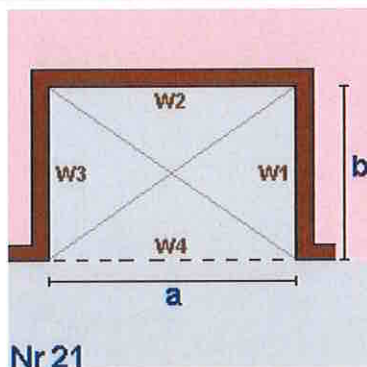
OG3 Rechteck einspringend



$a = 3,62$ $b = 0,78$
 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

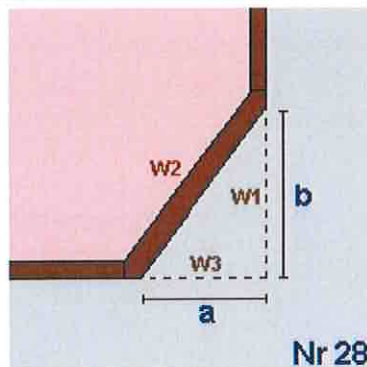
OG3 Rechteck einspringend



$a = 3,70$ $b = 0,78$
 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

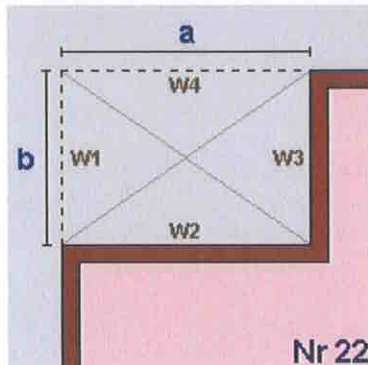
OG3 Abschrägung



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

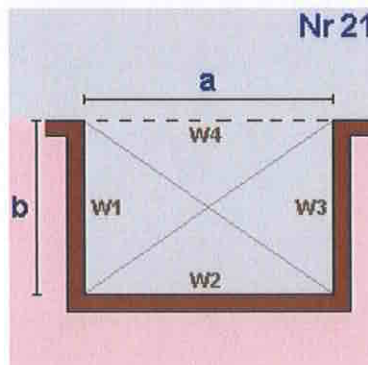
Wand W1	$-21,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$21,37\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-2,74\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,88\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$3,88\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rechteck einspringend am Eck



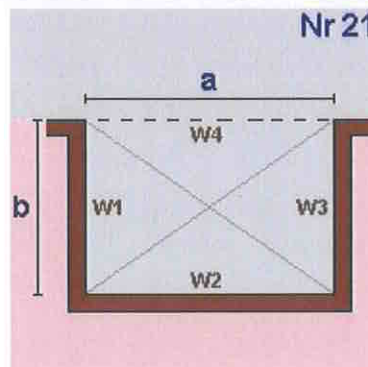
$a = 5,46$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $-6,93\text{m}^2$ BRI $-18,97\text{m}^3$
 Wand W1 $-3,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $14,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,47\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-14,93\text{m}^2$ AW01
 Decke $-6,93\text{m}^2$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

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

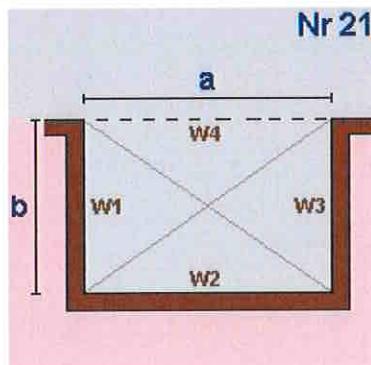
OG3 Rechteck einspringend



$a = 1,82$ $b = 0,60$
 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

Geometrieausdruck Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

OG3 Rechteck einspringend



Anzahl 2
 $a = 3,60$ $b = 0,54$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $-3,89\text{m}^2$ BRI $-10,63\text{m}^3$

Wand W1 $2,95\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $19,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-19,69\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,89\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $3,89\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

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

Deckenvolumen KD01

Fläche $58,36 \text{ m}^2$ x Dicke $0,32 \text{ m} = 18,68 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $6,58 \text{ m}^2$ x Dicke $0,31 \text{ m} = 2,01 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EC01

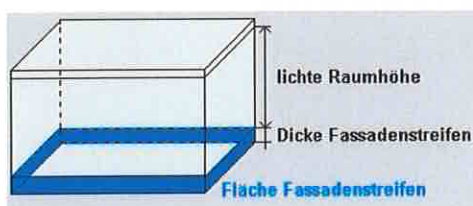
Fläche $516,79 \text{ m}^2$ x Dicke $0,23 \text{ m} = 116,28 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB01

Fläche $0,00 \text{ m}^2$ x Dicke $0,89 \text{ m} = 0,00 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 136,96

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,225m	24,46m	5,50m²
AW01	- EB01	0,885m	111,00m	98,24m²
EW01	- EC01	0,225m	11,00m	2,48m²
IW01	- EC01	0,225m	24,46m	5,50m²

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 m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	A _g m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} 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 m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf 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 m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	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
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								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
1,12 x 1,33 T1	0,120	0,120	0,120	0,120	36								ACTUAL SOLAR Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,3
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)

Brandgasse 2 Bregenz Wohnungen

Rb,li,re,o,u	Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]	%	Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb.	Stulpbreite [m]	H-Sp. Anz.	Anzahl der horizontalen Sprossen
Pfb.	Pfostenbreite [m]	V-Sp. Anz.	Anzahl der vertikalen Sprossen
Typ	Prüfnormalsymbol	Spb.	Sprossenbreite [m]

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	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
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* $q_{b,WS} = 3,78 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher Standort konditionierter Bereich
Energieträger Gas
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis konstanter Betrieb
Baujahr Kessel bis 1987
Nennwärmeleistung* 25,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r = 1,00\%$	Fixwert
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 kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	36,0
---------------------	---	------------------	------

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			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	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	38 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	221 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	778 kWh/a
	Q_{TW}	=	1.038 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

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

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	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
Lüftungswärmeverluste	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
Heizwärmebedarf	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

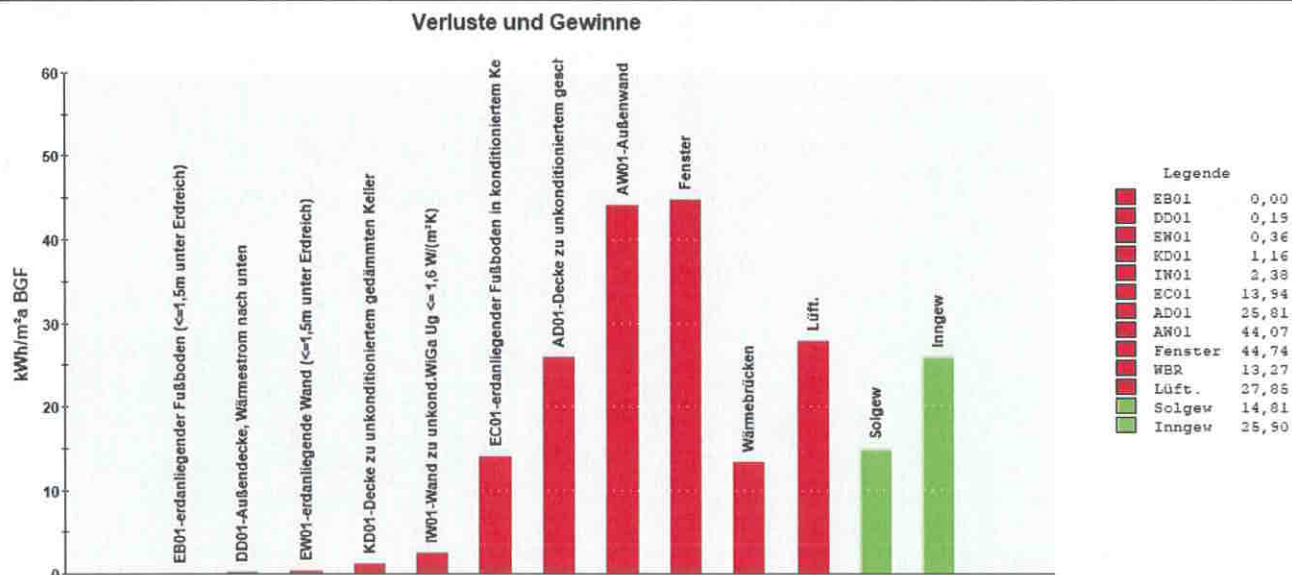
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	876.786 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

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	m ²
Brutto-Volumen	6.709	m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.861	m ²
Kompaktheit	0,43	1/m
charakteristische Länge (l _c)	2,34	m

HEB _{RK}	361,0	kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 119,1 kWh/m ² a)
-------------------	-------	----------------------	--

HEB _{RK,26}	83,5	kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 48,2 kWh/m ² a)
----------------------	------	----------------------	--

HHSB	22,8	kWh/m ² a
------	------	----------------------

HHSB ₂₆	22,8	kWh/m ² a
--------------------	------	----------------------

EEB _{RK}	383,8	kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	-------	----------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	106,3	kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	-------	----------------------	---

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 m ²
Brutto-Volumen	6.709 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.861 m ²
Kompaktheit	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

HHSB₂₆ 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 begehren.
- 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 1450 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.