

EAW Mehrfamilienwohnhaus
Kuengasse 11
6900 Bregenz

Energieausweis
Technischer Anhang zum Energieausweis
Empfehlungen für bestehende Gebäude
Wichtige Hinweise

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn

April 2023

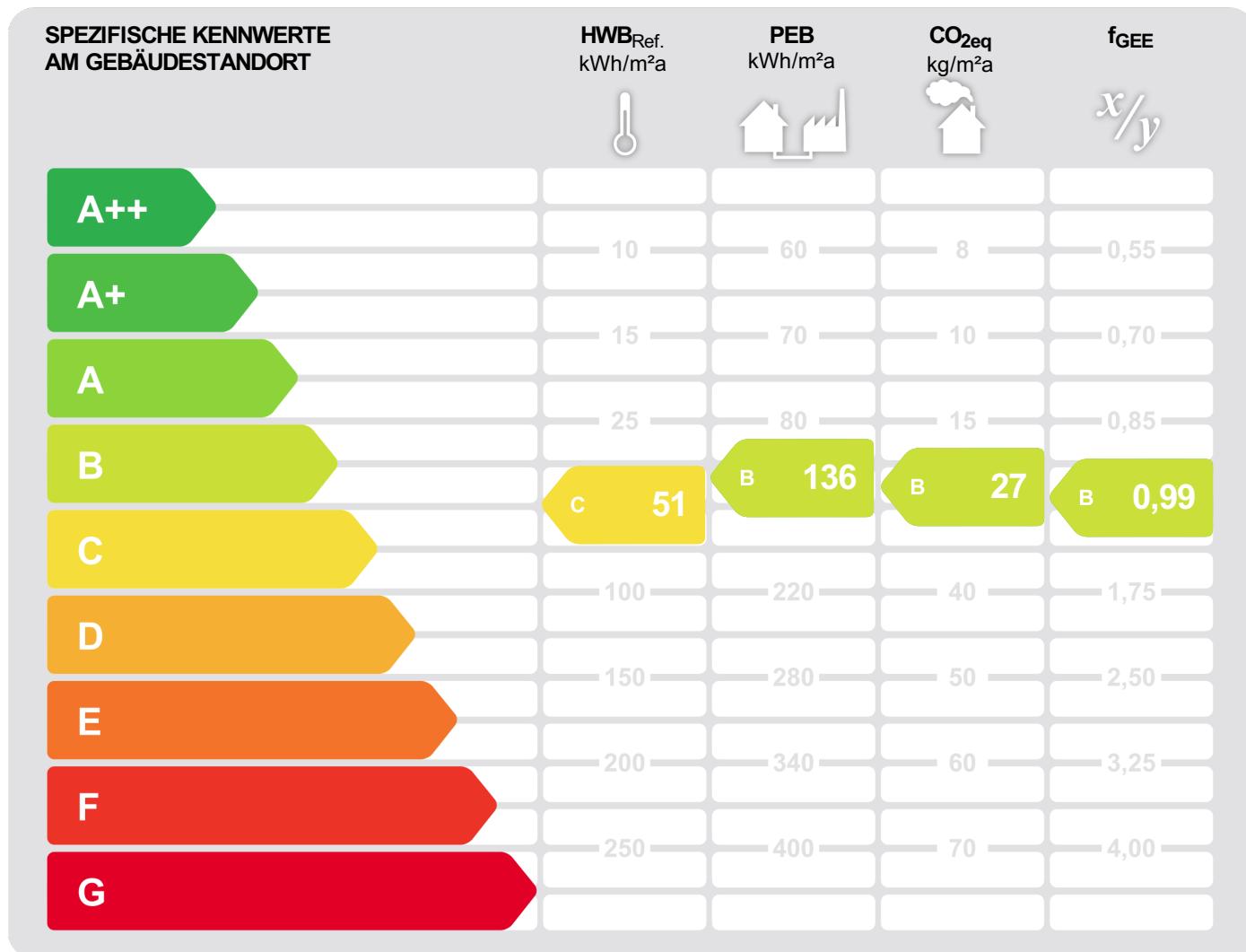
Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG	23-027 Kuengasse 11	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Kuengasse 11: 19 NE	Baujahr	ca. 2005
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2005
Straße	Kuengasse 11	Katastralgemeinde	Rieden
PLZ, Ort	6900 Bregenz	KG-Nummer	91119
Grundstücksnr.	697/2	Seehöhe	400



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 raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

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

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des 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 Bruttogrundfläche 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.



CO₂eq: 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. 37145-2



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1793,9 m ²	Heiztage	246	LEKT-Wert	34,67
Bezugsfläche	1435,2 m ²	Heizgradtage 14/22	3582	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	5464,9 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2333,7 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	0,50 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



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

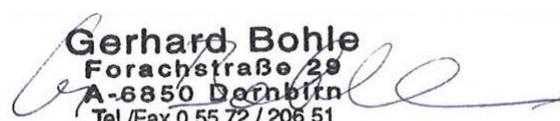
ERSTELLT

EA-Nr.	37145-2
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	26.04.2023
Gültigkeitsdatum	26.04.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn

Gerhard Bohle
Forachstraße 29, 6850 Dornbirn

Unterschrift


Gerhard Bohle
Forachstraße 29
A-6850 Dornbirn
Tel./Fax 0 55 72 / 206 51

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso 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. 37145-2



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)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Laut erhalten Unterlagen und Besichtigung vor Ort	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

GEBAUDE BZW. GEBAUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBAUDE

Beschreibung	23-027 Kuengasse 11	
		Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	19	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	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}	51,24 (C)	
f _{GEE,SK}	0,99 (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamt-energieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	47,1 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	129,7 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	25,8 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3		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. 37145-2



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDE PERSON

Kontaktdaten

Bohle Gerhard
Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 20651
E-Mail: gerhard.bohle@aon.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2023.233601

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 - 3.8 **Bauteilaufbauten**
- 4.1 - 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**
- 5.1 **Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3
lit. g bzw. lit. h**
- 6.1 **Seite 2 gem. OIB Layout.**

ANHÄNGE ZUM EA:

- A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansehen/37145_2/RXI2MD9H



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2

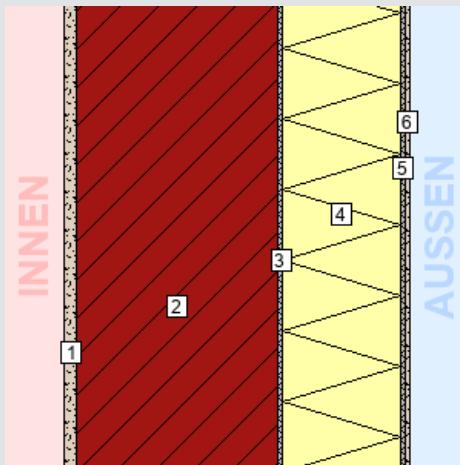
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 677,50 m² (29,04% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,13
1. Innenputz	1,50	0,900	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	24,00	0,380	0,63
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	14,00	0,040	3,50
5. Kleber	0,30	1,000	0,00
6. Deckputz	0,20	0,800	0,00
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	40,50		4,33

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,23 W/m²K**

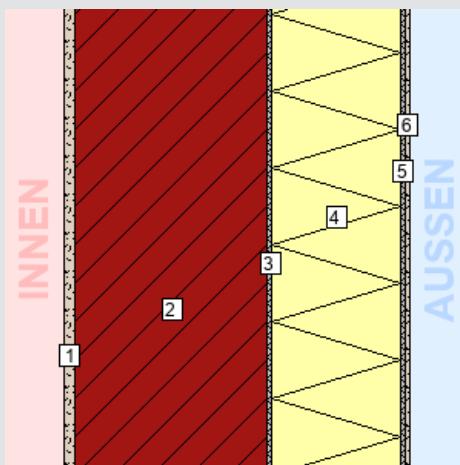
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND ZU UNKOND.WIGA UG > 2,5 W/(M²K)

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 50,42 m² (2,16% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
			0,13
1. Innenputz	1,50	0,900	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	24,00	0,380	0,63
3. Kleber	0,50	1,000	0,01
4. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	16,00	0,040	4,00
5. Kleber	0,30	1,000	0,00
6. Deckputz	0,20	0,800	0,00
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,50		4,93

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

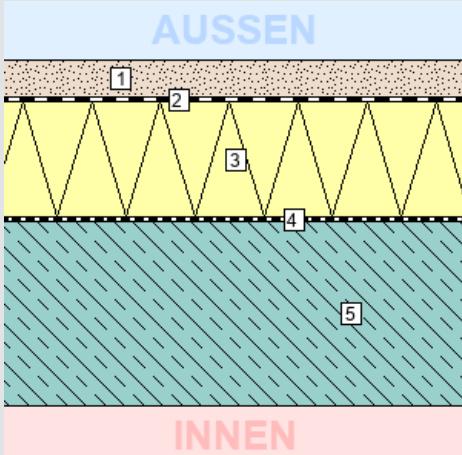
EA-Nr. 37145-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

AUSSENDECKE, TERRASSEN

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



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 239,53 m² (10,27% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils feucht 20%	5,00	1,400	0,04
2. Feuchteabdichtung	0,50	0,230	0,02
3. Polystyrol EPS mit Gefälle	15,00	0,038	3,95
4. Dampfbremse nach Erfordernis	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton	24,00	2,500	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	44,52		4,24

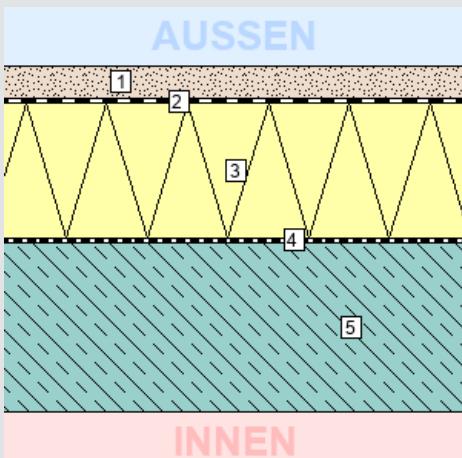
U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,24 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE, NICHT BEGEHBAR

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



Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 297,97 m² (12,77% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils feucht 20%	5,00	1,400	0,04
2. Feuchteabdichtung	0,50	0,230	0,02
3. Polystyrol EPS 20	20,00	0,038	5,26
4. Dampfbremse nach Erfordernis	0,02	0,350	0,00
5. Stahlbeton im Gefälle	25,00	2,500	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,52		5,56

U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

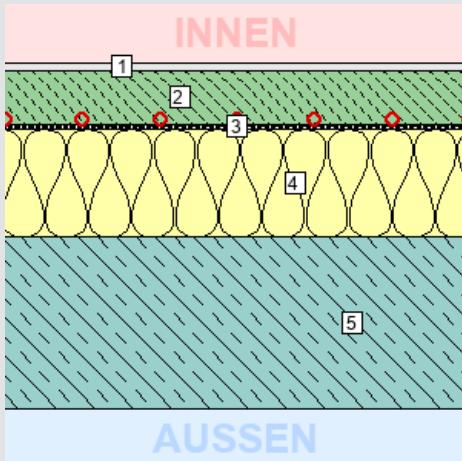
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 169,64 m² (7,27% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1.700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	14,00	0,060	2,33
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	44,02		2,87

U-Wert-Anforderung **keine¹**

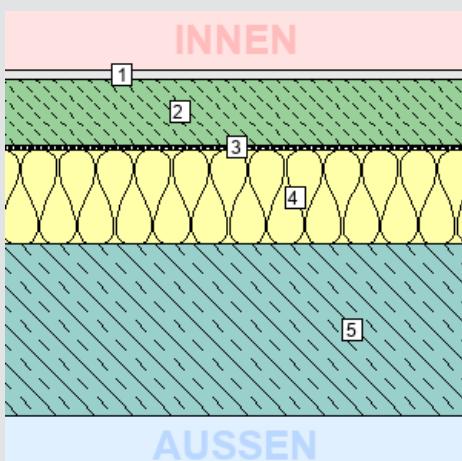
U-Wert des Bauteils: **0,35 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FUSSBODEN ZU VERGLASTEN BALKONEN DECKE ÜBER OG 2

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 12,64 m² (0,54% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1.700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	10,00	0,060	1,67
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,02		2,19

U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,46 W/m²K**

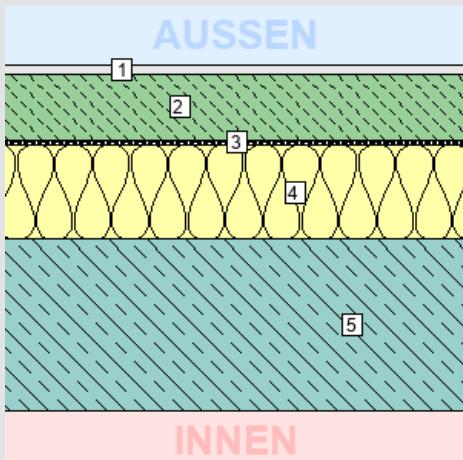
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

DECKE ZU VERGLASTEN BALKONEN BODEN ÜBER EG

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 8,35 m² (0,36% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	10,00	0,060	1,67
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,02		2,04

U-Wert-Anforderung **keine**¹

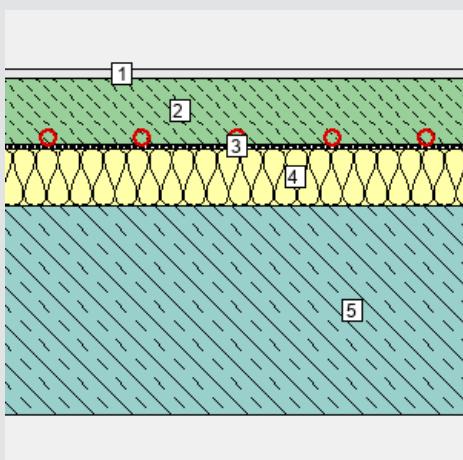
U-Wert des Bauteils: **0,49 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

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



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	6,00	0,060	1,00
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,02		1,46

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,69 W/m²K**

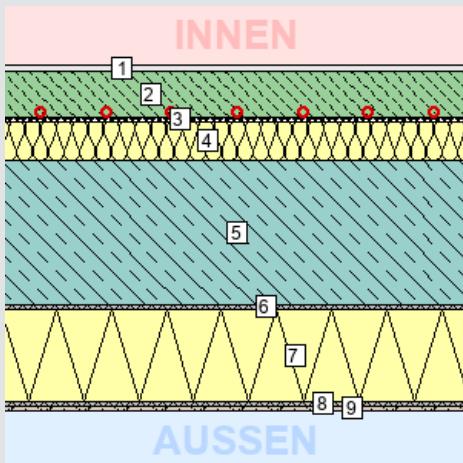
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 80,06 m² (3,43% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m ³)	6,00	0,060	1,00
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Kleber	0,50	1,000	0,01
7. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	14,00	0,040	3,50
8. Kleber	0,30	1,000	0,00
9. Deckputz	0,20	0,800	0,00
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,02		4,93

U-Wert-Anforderung **keine¹**

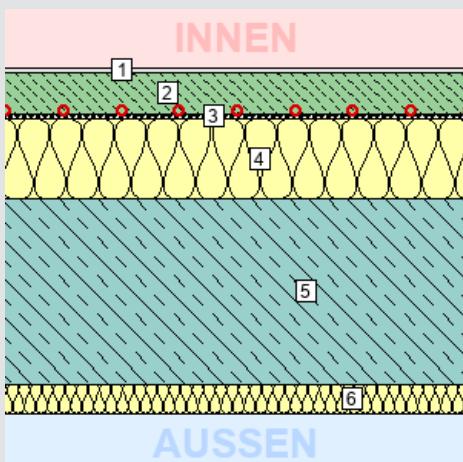
U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 286,39 m² (12,28% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Gleitschicht / Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m ³)	14,00	0,060	2,33
5. Stahlbeton	32,00	2,500	0,13
6. EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh <= 350 kg/m ³)	5,00	0,080	0,63
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	59,02		3,53

U-Wert-Anforderung **keine¹**

U-Wert des Bauteils: **0,28 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/3

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Kiefer	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$0,61 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	0,1 % / 0,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,32 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
1	1,51	39- 0,96 x 0,64

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Kiefer	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$64,22 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	8,8 % / 2,8 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,33 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
1	1,36	31 - 2,82 x 2,48
1	1,28	32 - 4,01 x 2,48
1	1,28	33 - 2,65 x 2,48
1	1,28	34 - 2,73 x 2,48
1	1,27	35 - 4,71 x 2,48
1	1,24	36 - 2,42 x 2,48
1	1,25	37 - 5,52 x 2,48
1	1,36	38 - 1,04 x 2,48

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$12,28 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	1,7 % / 0,5 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,73 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
2	1,64	11 - 3,32 x 1,10
1	1,79	12 - 2,01 x 2,48

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/3

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Kiefer	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	359,09 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	49,3 % / 15,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,33 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,30	1 - 2,28 x 2,48
2	1,37	3 - 0,78 x 2,48
9	1,32	2 - 1,95 x 2,48
1	1,27	4 - 4,72 x 2,48
1	1,30	5 - 1,24 x 2,48
1	1,24	6 - 2,58 x 2,48
1	1,27	7 - 4,72 x 2,48
1	1,30	8 - 1,17 x 2,48
1	1,28	9 - 5,36 x 2,48
2	1,35	10 - 1,95 x 2,68
4	1,40	13 - 0,77 x 2,48
2	1,34	14 - 2,12 x 2,48
21	1,35	16 - 1,95 x 2,48
6	1,40	20 - 0,78 x 2,48
2	1,27	21 - 4,72 x 2,48
2	1,30	22 - 1,24 x 2,48
2	1,33	23 - 2,58 x 2,48
2	1,27	24 - 4,72 x 2,48
2	1,30	25 - 1,17 x 2,48
2	1,28	26 - 5,36 x 2,48
2	1,39	15 - 0,77 x 1,61
3	1,38	27 - 1,95 x 2,48

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, < = 40cm PP-Schürze	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,70$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,88 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,62 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	2,61	DF - 1,20 x 1,20

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

³ Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/3

TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Kiefer	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	72,22 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	9,9 % / 3,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,33 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	Uw ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,33	17 - 0,98 x 2,48
4	1,31	18 - 2,27 x 2,48
4	1,32	28 - 1,08 x 2,48
4	1,30	29 - 1,17 x 2,48
4	1,30	30 - 2,27 x 2,48

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 Uw in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 1

liegen dem Original bei

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 37145-2



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1793,9 m ²	Heiztage	246	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1435,2 m ²	Heizgradtage	3582	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	5464,9 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	2333,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,0 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l _C)	2,3 m	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	34,67	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 47,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 47,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 106,3 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,99
Erneuerbarer Anteil	

HWB_{Ref,RK,zul} =

EEB_{RK,zul} =

f_{GEE,RK,zul} =

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 91.930 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 51,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 91.930 kWh/a	HWB _{SK} = 51,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 18.333 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 89,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,03
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,14
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 40.856 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 201.032 kWh/a	EEB _{SK} = 112,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 244.105 kWh/a	PEB _{SK} = 136,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 217.669 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 121,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 26.437 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 48.789 kg/a	CO _{2eq,SK} = 27,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,99
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

Datenblatt GEQ

23-027 Kuengasse 11

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 51 **f GEE,SK 0,99**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 794 m ²	charakteristische Länge l _c 2,34 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 465 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,43 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 334 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. erhaltenen Plänen, 3.5.2004

Bauphysikalische Daten: lt. erhaltenen Plänen

Haustechnik Daten: lt. Besichtigung, 13.4.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (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 Gebäudeelemente vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Projektanmerkungen

23-027 Kuengasse 11

Allgemein

Die Angaben über die Aufbauten wurden angegeben / zur Verfügung gestellt oder aus den Plänen entnommen und sind so in den Energieausweis übernommen worden.

Wenn keine Angaben vorhanden waren / bekannt gegeben wurden und ein Öffnen der Bauteile nicht zerstörungsfrei vorgenommen werden konnte, sind die Aufbauten dem Alter entsprechend angenommen worden.

Bauteile

Dämmsterke AW laut Messung bei Eingangstüre,

Dämmung Bodenaufbau laut Schnitt; Material angenommen da in den Plänen nicht beschrieben.

Fenster

Fenster laut Besichtigung EG und Stiegenhaus

Heizlast Abschätzung

23-027 Kuengasse 11

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

1209 HG Kuengasse 11 c/o Immoplus
Immobilienverwaltungs GmbH
Arlbergstraße 119a

6900 Bregenz

Tel.: 05574/52076

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

0

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10 °C

Standort: Bregenz

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 32 K

beheizten Gebäudeteile: 5 464,92 m³

Gebäudehüllfläche: 2 333,67 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	677,50	0,231	1,00	156,51
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	80,06	0,203	1,00	16,28
FD01 Außendecke, nicht begehbar	297,97	0,180	1,00	53,58
FD02 Außendecke, Terrassen	239,53	0,236	1,00	56,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	511,16	1,292		660,20
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	169,64	0,348	0,70	41,38
AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden über EG	8,35	0,489	0,70	2,86
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	286,39	0,283	0,80	64,82
ID02 Fußboden zu verglasten Balkonen Decke über OG 2	12,64	0,457	0,70	4,04
IW02 Wand zu unkond.WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)	50,42	0,203	0,80	8,20
Summe OBEN-Bauteile	548,74			
Summe UNTEN-Bauteile	548,74			
Summe Außenwandflächen	677,50			
Summe Innenwandflächen	50,42			
Fensteranteil in Außenwänden 39,2 %	436,06			
Fenster in Innenwänden	72,22			
Fenster in Deckenflächen	2,88			
Summe			[W/K]	1 064
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	106
Transmissions - Leitwert			[W/K]	1 210,78
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	482,10
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h	[kW]	54,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 794 m²)			[W/m² BGF]	30,20

Heizlast Abschätzung

23-027 Kuengasse 11

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

23-027 Kuengasse 11

AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden über EG

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B	0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	B	0,1000	0,060	1,667
Stahlbeton	B	0,1800	2,500	0,072
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,3602	U-Wert 0,49	

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	B	0,2400	0,380	0,632
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B	0,1400	0,040	3,500
Kleber	B	0,0030	1,000	0,003
Deckputz	B	0,0020	0,800	0,003
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4050	U-Wert 0,23	

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B	0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B	0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	B	0,0600	0,060	1,000
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088
Kleber	B	0,0050	1,000	0,005
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B	0,1400	0,040	3,500
Kleber	B	0,0030	1,000	0,003
Deckputz	B	0,0020	0,800	0,003
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,5102	U-Wert 0,20	

FD01 Außendecke, nicht begehbar

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sand, Kies jeweils feucht 20%	B	0,0500	1,400	0,036
Feuchteabdichtung	B	0,0050	0,230	0,022
Polystyrol EPS 20	B	0,2000	0,038	5,263
Dampfbremse nach Erfordernis	B	0,0002	0,350	0,001
Stahlbeton im Gefälle	B	0,2500	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5052	U-Wert 0,18	

FD02 Außendecke, Terrassen

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sand, Kies jeweils feucht 20%	B	0,0500	1,400	0,036
Feuchteabdichtung	B	0,0050	0,230	0,022
Polystyrol EPS mit Gefälle	B	0,1500	0,038	3,947
Dampfbremse nach Erfordernis	B	0,0002	0,350	0,001
Stahlbeton	B	0,2400	2,500	0,096
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,4452	U-Wert 0,24	

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B	0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B	0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	B	0,1400	0,060	2,333
Stahlbeton	B	0,3200	2,500	0,128
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh <= 350 kg/m³)	B	0,0500	0,080	0,625
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,5902	U-Wert 0,28	

Bauteile

23-027 Kuengasse 11

ID02 Fußboden zu verglasten Balkonen Decke über OG 2		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Bodenbelag	B		0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B		0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B		0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m ³)	B		0,1000	0,060	1,667
Stahlbeton	B		0,1800	2,500	0,072
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3602	U-Wert 0,46	
IW02 Wand zu unkond.WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	B		0,2400	0,380	0,632
Kleber	B		0,0050	1,000	0,005
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B		0,1600	0,040	4,000
Kleber	B		0,0030	1,000	0,003
Deckputz	B		0,0020	0,800	0,003
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4250	U-Wert 0,20	
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Bodenbelag	B		0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B		0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B		0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m ³)	B		0,1400	0,060	2,333
Stahlbeton	B		0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4402	U-Wert 0,35	
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Bodenbelag	B		0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B		0,0700	1,700	0,041
Gleitschicht / Trennlage	B		0,0002	0,350	0,001
EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m ³)	B		0,0600	0,060	1,000
Stahlbeton	B		0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3602	U-Wert 0,69	

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

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

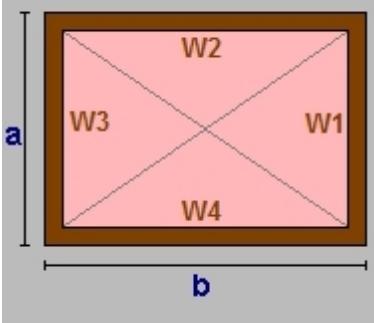
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

EG Grundform

Nr 2



Von EG bis OG2

$$a = 18,42 \quad b = 30,52$$

lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m

BGF 562,18m² BRI 1 596,70m³

Wand W1 52,32m² AW01 Außenwand

Wand W2 86,68m² AW01

Wand W3 52,32m² AW01

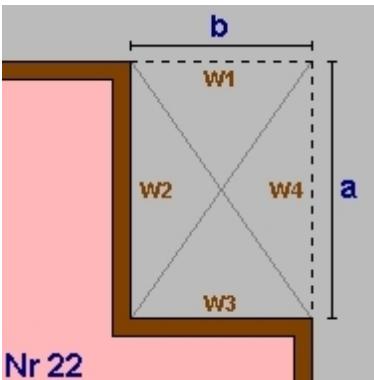
Wand W4 86,68m² AW01

Decke 562,18m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden 328,98m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Teilung 233,20m² KD01

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2

$$a = 12,76 \quad b = 1,32$$

lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m

BGF -16,84m² BRI -47,84m³

Wand W1 -3,75m² AW01 Außenwand

Wand W2 36,24m² AW01

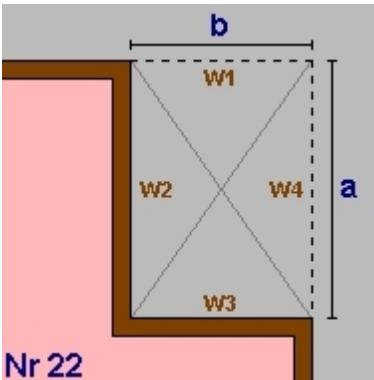
Wand W3 3,75m² AW01

Wand W4 -36,24m² AW01

Decke -16,84m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden -16,84m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2

$$a = 7,67 \quad b = 2,43$$

lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m

BGF -18,64m² BRI -52,94m³

Wand W1 -6,90m² AW01 Außenwand

Wand W2 21,78m² AW01

Wand W3 6,90m² AW01

Wand W4 -21,78m² AW01

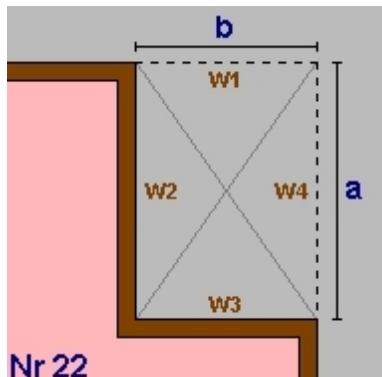
Decke -18,64m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden -18,64m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

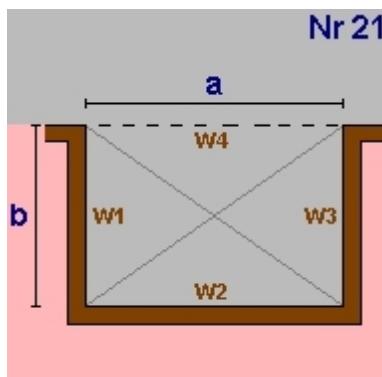
EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 5,11$ $b = 1,39$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -7,10m² BRI -20,17m³

Wand W1 -3,95m² AW01 Außenwand
 Wand W2 14,51m² AW01
 Wand W3 3,95m² AW01
 Wand W4 -14,51m² AW01
 Decke -7,10m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -7,10m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

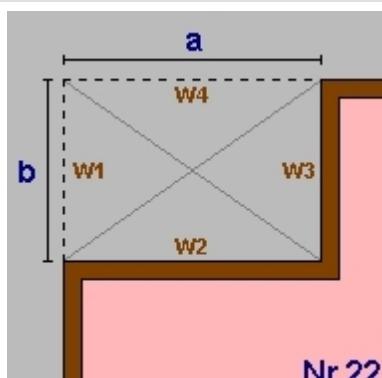
EG Rechteck einspringend



$a = 3,15$ $b = 1,36$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -4,28m² BRI -12,17m³

Wand W1 3,86m² AW01 Außenwand
 Wand W2 8,95m² AW01
 Wand W3 3,86m² AW01
 Wand W4 -8,95m² AW01
 Decke -4,28m² AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden üb
 Boden -4,28m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Eingang Fahrradraum



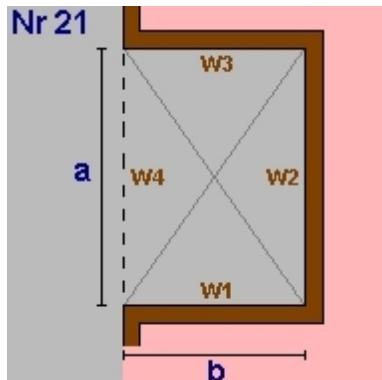
$a = 5,01$ $b = 10,17$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,51 => 2,99m
 BGF -50,95m² BRI -152,36m³

Wand W1 -30,41m² AW01 Außenwand
 Wand W2 14,98m² AW01
 Wand W3 30,41m² AW01
 Wand W4 -14,98m² AW01
 Decke 50,95m² DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
 Boden -50,95m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

EG Rechteck einspringend



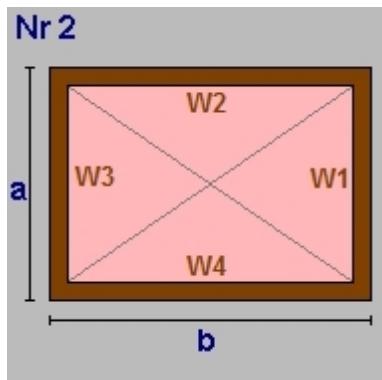
$a = 2,01$ $b = 4,14$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,51 => 2,99m
BGF -8,32m² BRI -24,88m³

Wand W1 12,38m² AW01 Außenwand
Wand W2 6,01m² AW01
Wand W3 12,38m² AW01
Wand W4 -6,01m² AW01
Decke 8,32m² DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden -8,32m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 456,04
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 286,35

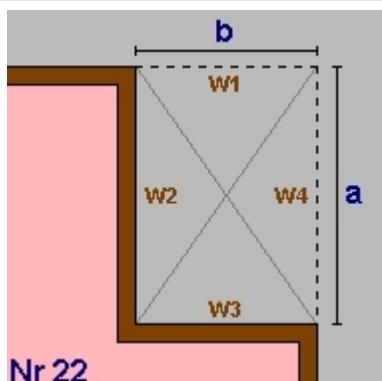
OG1 Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 18,42$ $b = 30,52$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
BGF 562,18m² BRI 1 596,70m³

Wand W1 52,32m² AW01 Außenwand
Wand W2 86,68m² AW01
Wand W3 52,32m² AW01
Wand W4 86,68m² AW01
Decke 562,18m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -562,18m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend am Eck



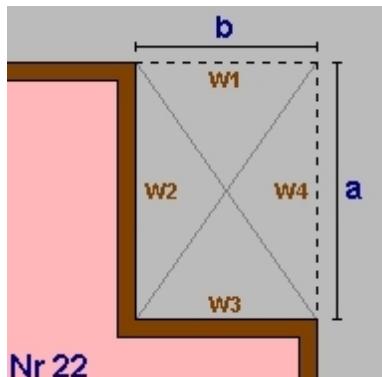
Von EG bis OG2
 $a = 12,76$ $b = 1,32$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
BGF -16,84m² BRI -47,84m³

Wand W1 -3,75m² AW01 Außenwand
Wand W2 36,24m² AW01
Wand W3 3,75m² AW01
Wand W4 -36,24m² AW01
Decke -16,84m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 16,84m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

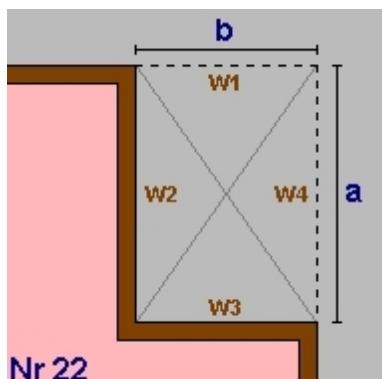
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 7,67$ $b = 2,43$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,84\text{m}$
 BGF $-18,64\text{m}^2$ BRI $-52,94\text{m}^3$

Wand W1 $-6,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $21,78\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-21,78\text{m}^2$ AW01
 Decke $-18,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $18,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

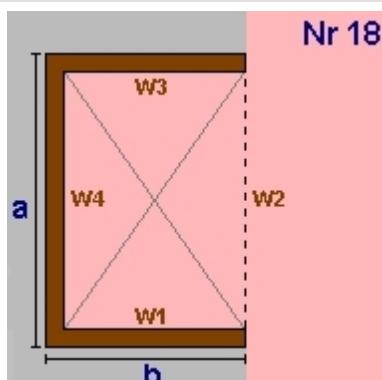
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 5,11$ $b = 1,39$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,84\text{m}$
 BGF $-7,10\text{m}^2$ BRI $-20,17\text{m}^3$

Wand W1 $-3,95\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $14,51\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-14,51\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,10\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $7,10\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Vorsprung über Parkplatz



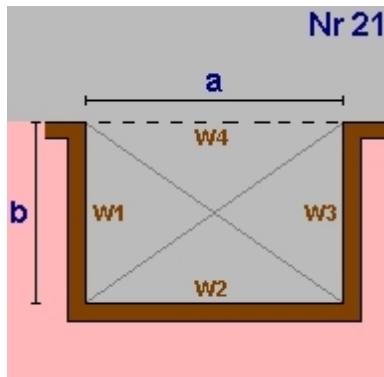
Von OG1 bis OG2
 $a = 8,25$ $b = 2,52$
 lichte Raumhöhe = $2,48 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,84\text{m}$
 BGF $20,79\text{m}^2$ BRI $59,05\text{m}^3$

Wand W1 $7,16\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-23,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,16\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $23,43\text{m}^2$ AW01
 Decke $20,79\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden $20,79\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

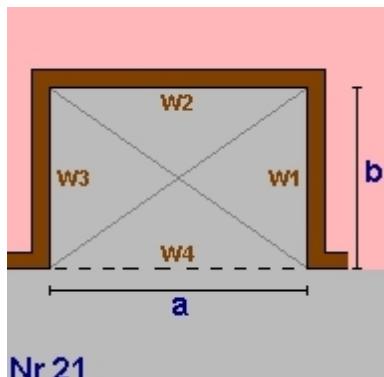
OG1 Glasbalkon ost



Von OG1 bis OG2
 $a = 6,83$ $b = 1,35$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -9,22m² BRI -26,19m³

Wand W1 3,83m² IW02 Wand zu unkond.WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)
 Wand W2 19,40m² IW02
 Wand W3 3,83m² IW02
 Wand W4 -19,40m² AW01 Außenwand
 Decke -9,22m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 9,22m² AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden üb

OG1 Balkon West



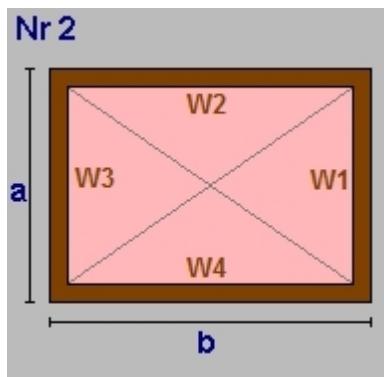
Von OG1 bis OG2
 $a = 9,36$ $b = 1,35$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -12,64m² BRI -35,89m³

Wand W1 3,83m² IW02 Wand zu unkond.WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)
 Wand W2 26,58m² IW02
 Wand W3 3,83m² IW02
 Wand W4 -26,58m² AW01 Außenwand
 Decke -12,64m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 12,64m² AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden üb

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 518,53
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 472,72

OG2 Grundform



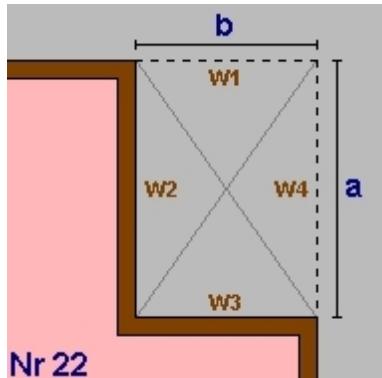
Von EG bis OG2
 $a = 18,42$ $b = 30,52$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,45 => 2,93m
 BGF 562,18m² BRI 1 644,48m³

Wand W1 53,88m² AW01 Außenwand
 Wand W2 89,28m² AW01
 Wand W3 53,88m² AW01
 Wand W4 89,28m² AW01
 Decke 261,33m² FD02 Außendecke, Terrassen
 Teilung 300,85m² ZD01
 Boden -562,18m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

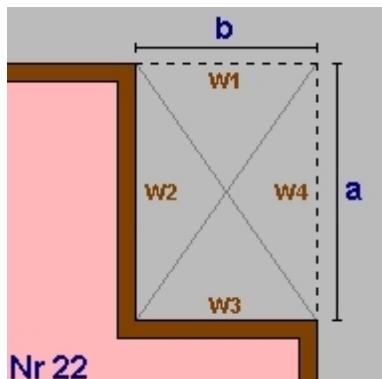
OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 12,76$ $b = 1,32$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,45 => 2,93m
BGF -16,84m² BRI -49,27m³

Wand W1 -3,86m² AW01 Außenwand
Wand W2 37,33m² AW01
Wand W3 3,86m² AW01
Wand W4 -37,33m² AW01
Decke -16,84m² FD02 Außendecke, Terrassen
Boden 16,84m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

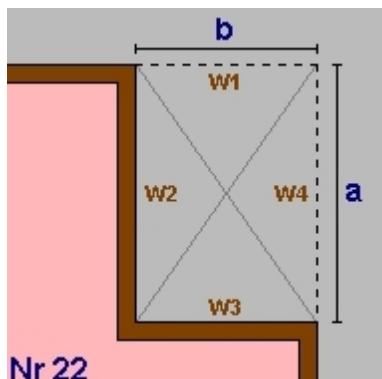
OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2
 $a = 7,67$ $b = 2,43$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,45 => 2,93m
BGF -18,64m² BRI -54,52m³

Wand W1 -7,11m² AW01 Außenwand
Wand W2 22,44m² AW01
Wand W3 7,11m² AW01
Wand W4 -22,44m² AW01
Decke -18,64m² FD02 Außendecke, Terrassen
Boden 18,64m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck einspringend am Eck



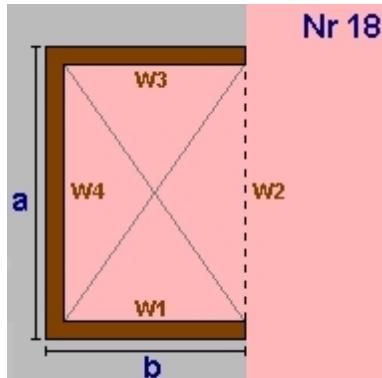
Von EG bis OG2
 $a = 5,11$ $b = 1,39$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,45 => 2,93m
BGF -7,10m² BRI -20,78m³

Wand W1 -4,07m² AW01 Außenwand
Wand W2 14,95m² AW01
Wand W3 4,07m² AW01
Wand W4 -14,95m² AW01
Decke -7,10m² FD02 Außendecke, Terrassen
Boden 7,10m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

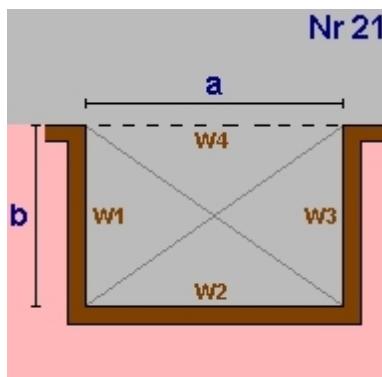
OG2 Vorsprung über Parkplatz



Von OG1 bis OG2
 $a = 8,25$ $b = 2,52$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,45 => 2,93m
 BGF 20,79m² BRI 60,81m³

Wand W1 7,37m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -24,13m² AW01
 Wand W3 7,37m² AW01
 Wand W4 24,13m² AW01
 Decke 20,79m² FD02 Außendecke, Terrassen
 Boden -20,79m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

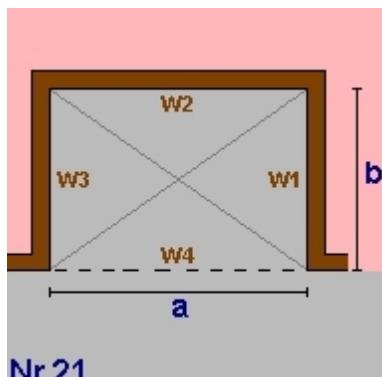
OG2 Glasbalkon ost



Von OG1 bis OG2
 $a = 6,83$ $b = 1,35$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -9,22m² BRI -26,19m³

Wand W1 3,83m² IW02 Wand zu unkond. WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)
 Wand W2 19,40m² IW02
 Wand W3 3,83m² IW02
 Wand W4 -19,40m² AW01 Außenwand
 Decke -9,22m² AG01 Decke zu verglasten Balkonen Boden üb
 Boden 9,22m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Balkon West



Von OG1 bis OG2
 $a = 9,36$ $b = 1,35$
 lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,36 => 2,84m
 BGF -12,64m² BRI -35,89m³

Wand W1 3,83m² IW02 Wand zu unkond. WiGa Ug > 2,5 W/(m²K)
 Wand W2 26,58m² IW02
 Wand W3 3,83m² IW02
 Wand W4 -26,58m² AW01 Außenwand
 Decke 12,64m² ID02 Fußboden zu verglasten Balkonen Decke
 Boden 12,64m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

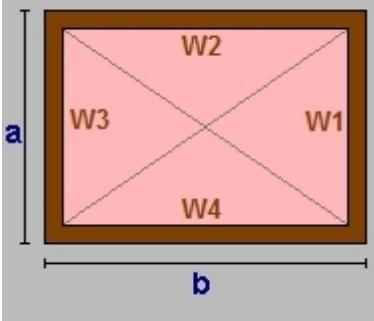
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 518,53
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 518,66

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

OG3 Grundform

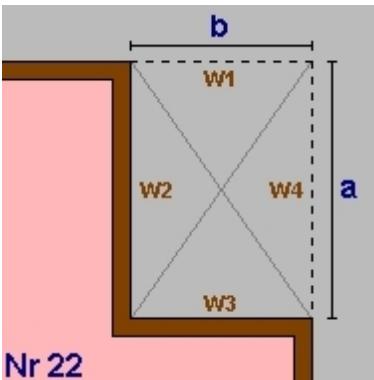
Nr 2



$a = 11,18$ $b = 27,76$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,51 => 2,99m
BGF 310,36m² BRI 926,48m³

Wand W1 33,37m² AW01 Außenwand
Wand W2 82,87m² AW01
Wand W3 33,37m² AW01
Wand W4 82,87m² AW01
Decke 310,36m² FD01 Außendecke, nicht begehbar
Boden -310,36m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

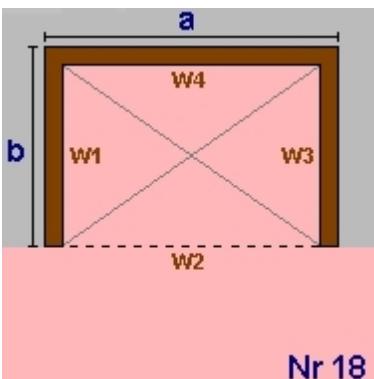
OG3 Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,10$ $b = 2,42$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,51 => 2,99m
BGF -12,34m² BRI -36,84m³

Wand W1 -7,22m² AW01 Außenwand
Wand W2 15,22m² AW01
Wand W3 7,22m² AW01
Wand W4 -15,22m² AW01
Decke -12,34m² FD01 Außendecke, nicht begehbar
Boden 12,34m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Vorsprung Ost



$a = 4,23$ $b = 0,67$
lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,51 => 2,99m
BGF 2,83m² BRI 8,46m³

Wand W1 2,00m² AW01 Außenwand
Wand W2 -12,63m² AW01
Wand W3 2,00m² AW01
Wand W4 12,63m² AW01
Decke 2,83m² FD01 Außendecke, nicht begehbar
Boden -2,83m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 300,85
OG3 Bruttonrauminhalt [m³]: 898,09

Deckenvolumen ID01

Fläche 286,39 m² x Dicke 0,59 m = 169,03 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 169,64 m² x Dicke 0,44 m = 74,68 m³

Deckenvolumen ID02

Fläche 12,64 m² x Dicke 0,36 m = 4,55 m³

Geometrieausdruck

23-027 Kuengasse 11

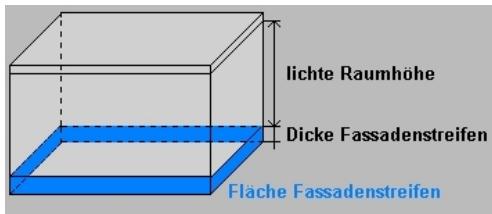
Deckenvolumen DD01

$$\text{Fläche } 80,06 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,51 \text{ m} = 40,85 \text{ m}^3$$

Bruttoräuminhalt [m³]: 289,11

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	ID01	0,590m	97,88m	57,77m ²
AW01	-	KD01	0,440m	11,00m	4,84m ²
AW01	-	DD01	0,510m	5,04m	2,57m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 793,94
Gesamtsumme Bruttoräuminhalt [m³]: 5 464,92

Fenster und Türen

23-027 Kuengasse 11

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
Prüfnormmaß															
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,050	1,23	1,32		0,50		
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,050	1,12	1,33		0,63		
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,10	2,50	0,070	1,23	1,73		0,63		
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	2,70	2,00	0,060	1,23	2,62		0,70		
4,81															
horiz.															
B	T 4	OG3	FD01	2	DF - 1,20 x 1,20	1,20	1,20	2,88	2,70	2,00	0,060	1,84	2,61	7,51	0,70 0,40
2													7,51		
N															
B	T 3	EG	AW01	1	12 - 2,01 x 2,48	2,01	2,48	4,98	1,10	2,50	0,070	3,36	1,79	8,91	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	2	13 - 0,77 x 2,48	0,77	2,48	3,82	1,10	1,40	0,050	2,11	1,40	5,34	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	1	14 - 2,12 x 2,48	2,12	2,48	5,26	1,10	1,40	0,050	3,49	1,34	7,06	0,63 0,40
B	T 2	OG1	IW02	1	28 - 1,08 x 2,48	1,08	2,48	2,68	1,10	1,40	0,050	1,77	1,31	2,82	0,50 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	13 - 0,77 x 2,48	0,77	2,48	1,91	1,10	1,40	0,050	1,05	1,40	2,67	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	14 - 2,12 x 2,48	2,12	2,48	5,26	1,10	1,40	0,050	3,49	1,34	7,06	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	15 - 0,77 x 1,61	0,77	1,61	1,24	1,10	1,40	0,050	0,65	1,39	1,72	0,63 0,40
B	T 2	OG2	IW02	1	28 - 1,08 x 2,48	1,08	2,48	2,68	1,10	1,40	0,050	1,77	1,31	2,82	0,50 0,40
B	T 2	OG3	AW01	1	31 - 2,82 x 2,48	2,82	2,48	6,99	1,10	1,40	0,050	4,48	1,36	9,50	0,50 0,40
10													47,90		
O															
B	T 2	EG	AW01	1	1 - 2,28 x 2,48	2,28	2,48	5,64	1,10	1,40	0,050	3,85	1,30	7,36	0,63 0,40
B	T 2	EG	AW01	2	3 - 0,78 x 2,48	0,78	2,48	3,84	1,10	1,40	0,050	2,25	1,37	5,25	0,63 0,40
B	T 2	EG	AW01	3	2 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	14,51	1,10	1,40	0,050	9,81	1,32	19,13	0,63 0,40
B	T 2	EG	AW01	1	5 - 1,24 x 2,48	1,24	2,48	3,08	1,10	1,40	0,050	2,10	1,30	3,99	0,63 0,40
B	T 2	EG	AW01	1	8 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	2,90	1,10	1,40	0,050	1,96	1,30	3,79	0,63 0,40
B	T 3	EG	AW01	2	11 - 3,32 x 1,10	3,32	1,10	7,30	1,10	2,50	0,070	5,30	1,64	11,95	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	2	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	9,67	1,10	1,40	0,050	6,31	1,35	13,09	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	2	20 - 0,78 x 2,48	0,78	2,48	3,84	1,10	1,40	0,050	2,13	1,40	5,37	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	2	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	9,67	1,10	1,40	0,050	6,31	1,35	13,09	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	1	22 - 1,24 x 2,48	1,24	2,48	3,08	1,10	1,40	0,050	2,10	1,30	3,99	0,63 0,40
B	T 2	OG1	AW01	1	25 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	2,90	1,10	1,40	0,050	1,96	1,30	3,79	0,63 0,40
B	T 2	OG1	IW02	2	18 - 2,27 x 2,48	2,27	2,48	11,26	1,10	1,40	0,050	7,67	1,30	11,75	0,50 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	4,84	1,10	1,40	0,050	3,16	1,35	6,54	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	4,84	1,10	1,40	0,050	3,16	1,35	6,54	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	2	20 - 0,78 x 2,48	0,78	2,48	3,84	1,10	1,40	0,050	2,13	1,40	5,37	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	2	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	9,67	1,10	1,40	0,050	6,31	1,35	13,09	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	22 - 1,24 x 2,48	1,24	2,48	3,08	1,10	1,40	0,050	2,10	1,30	3,99	0,63 0,40
B	T 2	OG2	AW01	1	25 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	2,90	1,10	1,40	0,050	1,96	1,30	3,79	0,63 0,40
B	T 2	OG2	IW02	2	18 - 2,27 x 2,48	2,27	2,48	11,26	1,10	1,40	0,050	7,67	1,30	11,75	0,50 0,40
B	T 2	OG3	AW01	1	32 - 4,01 x 2,48	4,01	2,48	9,94	1,10	1,40	0,050	7,42	1,28	12,69	0,50 0,40
B	T 2	OG3	AW01	1	33 - 2,65 x 2,48	2,65	2,48	6,57	1,10	1,40	0,050	4,81	1,28	8,41	0,50 0,40
B	T 2	OG3	AW01	1	34 - 2,73 x 2,48	2,73	2,48	6,77	1,10	1,40	0,050	4,98	1,28	8,65	0,50 0,40
B	T 2	OG3	AW01	1	36 - 2,42 x 2,48	2,42	2,48	6,00	1,10	1,40	0,050	4,59	1,24	7,45	0,50 0,40
34													190,82		
S															

Fenster und Türen

23-027 Kuengasse 11

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B T2	EG AW01	1	4 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	EG AW01	1	6 - 2,58 x 2,48	2,58	2,48	6,40	1,10	1,40	0,050	4,93	1,24	7,92	0,63	0,40
B T2	EG AW01	1	7 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	EG AW01	1	9 - 5,36 x 2,48	5,36	2,48	13,29	1,10	1,40	0,050	9,82	1,28	16,98	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	1	21 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	1	23 - 2,58 x 2,48	2,58	2,48	6,40	1,10	1,40	0,050	4,35	1,33	8,49	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	1	24 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	OG1 IW02	1	17 - 0,98 x 2,48	0,98	2,48	2,43	1,10	1,40	0,050	1,56	1,33	2,58	0,50	0,40
B T2	OG1 IW02	1	28 - 1,08 x 2,48	1,08	2,48	2,68	1,10	1,40	0,050	1,77	1,31	2,82	0,50	0,40
B T2	OG2 AW01	1	21 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	1	23 - 2,58 x 2,48	2,58	2,48	6,40	1,10	1,40	0,050	4,35	1,33	8,49	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	1	24 - 4,72 x 2,48	4,72	2,48	11,71	1,10	1,40	0,050	8,79	1,26	14,81	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	1	26 - 5,36 x 2,48	5,36	2,48	13,29	1,10	1,40	0,050	9,82	1,28	16,98	0,63	0,40
B T2	OG2 IW02	1	17 - 0,98 x 2,48	0,98	2,48	2,43	1,10	1,40	0,050	1,56	1,33	2,58	0,50	0,40
B T2	OG2 IW02	1	28 - 1,08 x 2,48	1,08	2,48	2,68	1,10	1,40	0,050	1,77	1,31	2,82	0,50	0,40
B T2	OG3 AW01	1	35 - 4,71 x 2,48	4,71	2,48	11,68	1,10	1,40	0,050	8,73	1,27	14,79	0,50	0,40
B T2	OG3 AW01	1	37 - 5,52 x 2,48	5,52	2,48	13,69	1,10	1,40	0,050	10,61	1,25	17,12	0,50	0,40

18

164,92

121,83

207,41

W														
B T2	EG AW01	6	2 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	29,02	1,10	1,40	0,050	19,62	1,32	38,27	0,63	0,40
B T2	EG AW01	2	10 - 1,95 x 2,68	1,95	2,68	10,45	1,10	1,40	0,050	5,96	1,34	14,05	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	1	13 - 0,77 x 2,48	0,77	2,48	1,91	1,10	1,40	0,050	1,05	1,40	2,67	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	4	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	19,34	1,10	1,40	0,050	12,62	1,35	26,17	0,63	0,40
B T2	OG1 AW01	2	20 - 0,78 x 2,48	0,78	2,48	3,84	1,10	1,40	0,050	2,13	1,40	5,37	0,63	0,40
B T2	OG1 IW02	1	29 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	2,90	1,10	1,40	0,050	1,96	1,30	3,03	0,50	0,40
B T2	OG1 IW02	2	30 - 2,27 x 2,48	2,27	2,48	11,26	1,10	1,40	0,050	8,02	1,30	11,68	0,50	0,40
B T2	OG1 IW02	1	29 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	2,90	1,10	1,40	0,050	1,96	1,30	3,03	0,50	0,40
B T2	OG2 AW01	1	15 - 0,77 x 1,61	0,77	1,61	1,24	1,10	1,40	0,050	0,65	1,39	1,72	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	1	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	4,84	1,10	1,40	0,050	3,16	1,35	6,54	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	1	27 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	4,84	1,10	1,40	0,050	2,57	1,38	6,66	0,63	0,40
B T2	OG2 AW01	3	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	14,51	1,10	1,40	0,050	9,47	1,35	19,63	0,63	0,40
B T2	OG2 IW02	2	30 - 2,27 x 2,48	2,27	2,48	11,26	1,10	1,40	0,050	8,02	1,30	11,68	0,50	0,40
B T2	OG2 IW02	2	29 - 1,17 x 2,48	1,17	2,48	5,80	1,10	1,40	0,050	3,91	1,30	6,06	0,50	0,40
B T2	OG3 AW01	1	38 - 1,04 x 2,48	1,04	2,48	2,58	1,10	1,40	0,050	1,59	1,35	3,49	0,50	0,40
B T2	OG3 AW01	5	16 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	24,18	1,10	1,40	0,050	15,78	1,35	32,72	0,63	0,40
B T2	OG3 AW01	2	27 - 1,95 x 2,48	1,95	2,48	9,67	1,10	1,40	0,050	5,14	1,38	13,32	0,63	0,40
B T1	OG3 AW01	1	39 - 0,96 x 0,64	0,96	0,64	0,61	1,10	1,40	0,050	0,21	1,51	0,93	0,50	0,40

38

161,15

103,82

207,02

Summe

102

511,17

349,70

660,66

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

23-027 Kuengasse 11

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								Holz-Rahmen Kiefer
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,250	0,120	39								Holz-Rahmen Kiefer
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Dachkuppelfensterrahmen, <= 40cm PP-Schürze
1 - 2,28 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32			1	0,200				Holz-Rahmen Kiefer
3 - 0,78 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	41								Holz-Rahmen Kiefer
2 - 1,95 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32	1	0,150						Holz-Rahmen Kiefer
4 - 4,72 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	1	0,150	1	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
5 - 1,24 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32								Holz-Rahmen Kiefer
6 - 2,58 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	23								Holz-Rahmen Kiefer
7 - 4,72 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	1	0,150	1	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
8 - 1,17 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	33								Holz-Rahmen Kiefer
9 - 5,36 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	26	1	0,150	2	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
10 - 1,95 x 2,68	0,120	0,120	0,250	0,120	43			1	0,400				Holz-Rahmen Kiefer
11 - 3,32 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	27								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
12 - 2,01 x 2,48	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,150	1	0,120				Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
13 - 0,77 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	45					1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
14 - 2,12 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	34	1	0,120			1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
17 - 0,98 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	36								Holz-Rahmen Kiefer
18 - 2,27 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32			1	0,200				Holz-Rahmen Kiefer
16 - 1,95 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	35	1	0,120			1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
20 - 0,78 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	45					1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
21 - 4,72 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	1	0,150	1	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
22 - 1,24 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32								Holz-Rahmen Kiefer
23 - 2,58 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	32	1	0,150			1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
24 - 4,72 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	1	0,150	1	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
25 - 1,17 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	33								Holz-Rahmen Kiefer
26 - 5,36 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	26	1	0,150	2	0,150				Holz-Rahmen Kiefer
28 - 1,08 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	34								Holz-Rahmen Kiefer
29 - 1,17 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	33								Holz-Rahmen Kiefer
30 - 2,27 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	29	1	0,120						Holz-Rahmen Kiefer
15 - 0,77 x 1,61	0,120	0,120	0,250	0,120	47								Holz-Rahmen Kiefer
27 - 1,95 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	47			1	0,400	1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
31 - 2,82 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	36	1	0,120	1	0,200	1	0,120		Holz-Rahmen Kiefer
32 - 4,01 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	2	0,120						Holz-Rahmen Kiefer

Rahmen

23-027 Kuengasse 11

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	
33 - 2,65 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	27	1	0,120						Holz-Rahmen Kiefer
34 - 2,73 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	26	1	0,120						Holz-Rahmen Kiefer
35 - 4,71 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	25	1	0,120	1	0,200				Holz-Rahmen Kiefer
36 - 2,42 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	23								Holz-Rahmen Kiefer
37 - 5,52 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	22	2	0,120						Holz-Rahmen Kiefer
38 - 1,04 x 2,48	0,120	0,120	0,250	0,120	38					1		0,120	Holz-Rahmen Kiefer
39- 0,96 x 0,64	0,120	0,120	0,120	0,120	66								Holz-Rahmen Kiefer
DF - 1,20 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Dachkuppelfensterrahmen, <= 40cm PP-Schürze

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

23-027 Kuengasse 11

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3		Nein	76,39	0
Steigleitungen	Ja	3/3		Nein	143,52	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	502,30	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 1995-1999

Nennwärmeleistung 67,77 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 92,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 92,8%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 98,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 98,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 359,85 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 338,84 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

23-027 Kuengasse 11

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	25,66	0	
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	71,76	100	
Stichleitungen				287,03	Material Kupfer	1,08 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	24,66
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	71,76

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 2 512 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,98 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

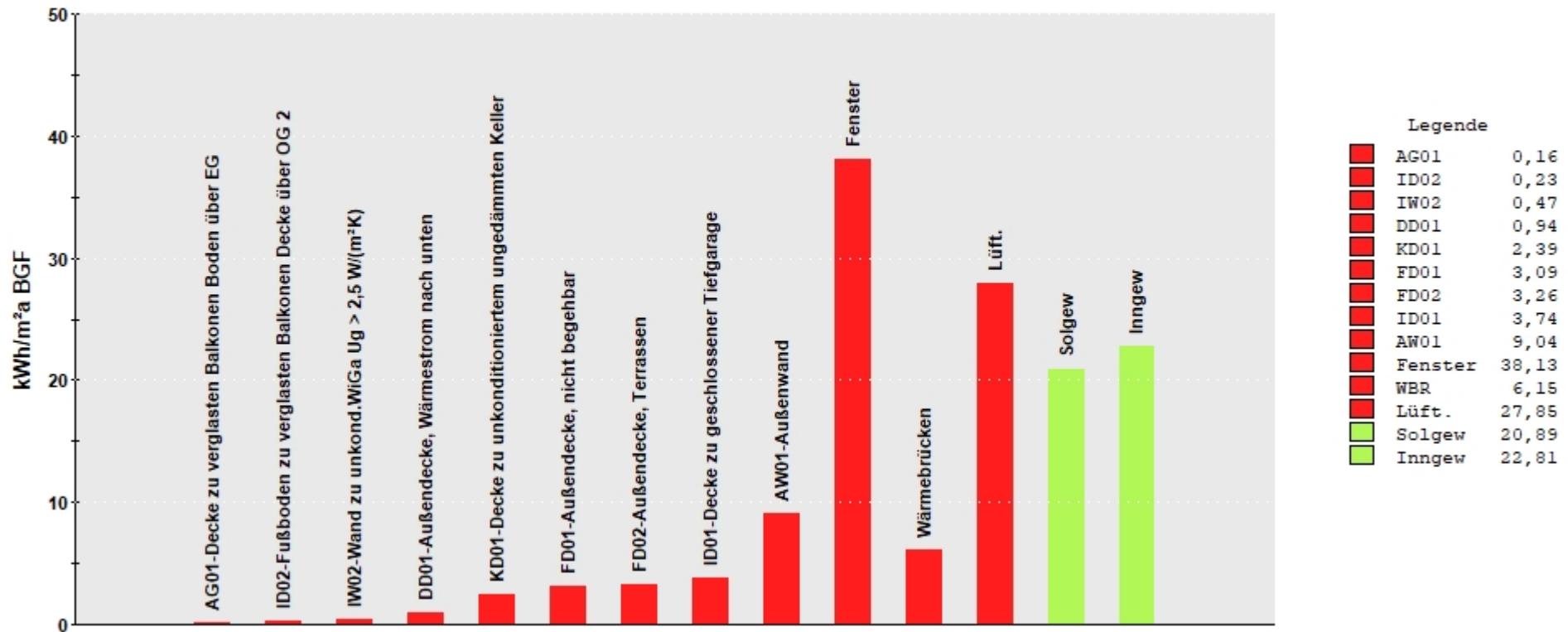
Zirkulationspumpe 42,79 W Defaultwert
Speicherladepumpe 153,07 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Ausdruck Grafik

23-027 Kuengasse 11

Verluste und Gewinne



Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Wohn-Gebäude

als ergänzender, geforderter Anhang zum Energieausweis 37145-2

1. Zonenbeschreibung

Nutzungsprofil (ÖN B8110-5)

Mehrfamilienhaus

Mehrfamilienwohnhaus
Kuengasse 11
6900 Bregenz

2. Bilddokumentation



Gebäudeansicht



Haustechnik

3. Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

3.1. Mindest-U-Wert-Anforderung laut Bautechnikverordnung-BTV bei Instandsetzungen

Nr.	Bezeichnung	Bauteiltyp	U-Wert		Maßnahmen zur Erreichung der U-Wert Mindestanforderung
			lt. BTV ¹	vorhanden ²	
1	Aussenwand	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	0,23 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die
2	Wand zu Wintergärten	WÄNDE gegen Außenluft	0,30 W/m ² K	0,20 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die
3	Terrassen	DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft o. Dachräumen	0,20 W/m ² K	0,24 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 4 cm
4	Flachdach	DECKEN u. DACHSCHRÄGEN g. Außenluft o. Dachräumen	0,20 W/m ² K	0,18 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die Anforderungen
5	Kellerdecke	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,40 W/m ² K	0,35 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die Anforderungen
6	Boden zu Wintergärten	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,40 W/m ² K	0,46 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 2 cm
7	Decke zu Wintergärten	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,40 W/m ² K	0,49 W/m ² K	zusätzlich erf. Dämmstärke 2 cm
8	Aussendecke	DECKEN ü. Außenluft (Durchfarten, Parkdecks)	0,20 W/m ² K	0,20 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die Anforderungen
9	Boden zu Tiefgarage	DECKEN gegen Garagen	0,30 W/m ² K	0,28 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die
10	Fenster	FENSTER und FENSTERTÜREN gegen Außenluft	1,40 W/m ² K	1,33 W/m ² K	Bauteil erfüllt bereits die Anforderungen
11	Dachflächenfenster	DACHFLÄCHENFENSTER und s. transparente Bauteile horizontal o. in Schrägen gegen Außenluft	1,70 W/m ² K	2,60 W/m ² K	Fenster- oder Türbauteil verbessern oder erneuern
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Legende:

U-Wert BTV¹

Die Anforderung an die U-Werte stellen Mindestanforderungen dar, um Bauschäden durch Oberflächenkondensation möglichst zu vermeiden. Zur Einhaltung der HWB-Grenzwerte sind teilweise bessere U-Werte zu erreichen.

U-Wert vorhanden²

Anhand der Angaben des Bauherrn, durch Besichtigung ermittelten oder gem. vereinfachtem Verfahren angenommenen Bauteilaufbauten, berechnete U-Werte des derzeitigen Bestandes.

Maßnahmen³

Die errechnete Dämmstärke basiert auf einem flächenhaft aufgebrachten Dämmstoff mit einem λ -Wert von 0,040 W/mK.

4. Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienzklasse

Der Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 fordert die Beschreibung von Maßnahmen, die zu einer Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Vor Realisierung einer dieser Maßnahmen sind diese Punkte sowie die technische Umsetzbarkeit zwingend vertiefend zu untersuchen.

4.1. Maßnahmen an der termischen Gebäudehülle

Nr.	Bezeichnung	Empfehlung Verbesserung	U-Wert		Mindest. Dämmstärken der Empfehlung
			vorhanden	Empfehlung	
1	Aussenwand		0,23 W/m ² K		
2	Wand zu Wintergärten		0,20 W/m ² K		
3	Terrassen		0,24 W/m ² K		
4	Flachdach		0,18 W/m ² K		
5	Kellerdecke		0,35 W/m ² K		
6	Boden zu Wintergärten		0,46 W/m ² K		
7	Decke zu Wintergärten		0,49 W/m ² K		
8	Aussendecke		0,20 W/m ² K		
9	Boden zu Tiefgarage		0,28 W/m ² K		
10	Fenster		1,33 W/m ² K		
11	Dachflächenfenster		2,60 W/m ² K		
12					
13					
14					
15					
16	Aufgrund des Alters, keine Empfehlungen für die Gebäudehülle				
17					
18					
19					

Legende:

Allgemeine Hinweis zu den Empfehlungen

Die Empfehlungen sind nur als grobe Anhaltswerte gedacht und benötigen vor Durchführung eine genauere Prüfung auf die Gebäudetauglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Durchführbarkeit. Die Empfehlungen enthalten keine Prüfung auf die Durchführbarkeit, sie beziehen sich rein auf das Energieeinsparpotenzial. Eine entsprechende detaillierte Planung ist im Falle einer Sanierung vom Architekten, Baumeister, Bauphysiker etc. durchzuführen.

Dämmstoffqualität der Empfehlung

Die errechnete Mindestdämmstärke (daher auch untypische Dämmstärken möglich) basiert auf einem flächenhaft aufgebrachten Dämmstoff mit einem Bemessungswert λ von 0,040 W/mK.

Baustoffe Mischbauteil - Empfehlung

Der Empfehlung liegt eine inhomogene Dämmsschicht mit einem λ von 0,04 W/mK (85%) und 0,12 W/mK (15%) zugrunde.

3 - Scheibenverglasung

Ersetzen der Fenster durch neue 3-Scheibenwärmeschutzverglasung mit einem gesamten U-Wert gemäß Angabe bezogen auf das Prüfnormmaß nach ÖNORM EN 10077.

5. Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen

Im Leitfaden zur OIB Richtlinie 6 sind unter anderem auch Maßnahmen zur Optimierung der haustechnischen Anlagen, Maßnahmen zum verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie Maßnahmen zur Reduktion der CO2-Emissionen gefordert. Die nachfolgend beschriebenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur bedingt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten entstanden und dienen daher nur als sehr grobe Anhaltspunkte. Vor Umsetzung einer konkreten Maßnahme empfehlen wir Ihnen in jedem Fall eine detaillierte Betrachtung durchzuführen.

5.1 Maßnahmen im Bereich der Wärmeerzeugung

- 1 Kesseltausch - Umstieg auf einen alternativen Energieträger oder einen Fernwärmemanschluss
- 2
- 3

5.2 Maßnahmen im Bereich der Wärmeverteilung / -speicherung

- 1 Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- 2
- 3

5.3 Maßnahmen im Bereich der Wärmeabgabe, Wärmenutzung

- 1 Reduktion der Vorlauftemperaturen / Anpassung der Heizkurve auf den tatsächlichen Bedarf
- 2
- 3

5.4 Generell organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz

- 1 Aufgrund der Legionellenverordnung keine Empfehlung
- 2
- 3

5.5 Maßnahmen im Bereich des Strombezuges und der Haushaltsstromeffizienz

- 1 Bezug von "Ökostrom" aus erneuerbaren Energieträgern, bzw. Installation einer eigenen PV-Anlage
- 2
- 3

BESONDERE HINWEISE ZUM ENERGIEAUSWEIS

1. EINGABEDATEN UND GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG

Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie die Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.

Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur die thermischen Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz, waren ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.

2. BERECHNUNGSMETHODE -BESONDERE HINWEISE

Die Berechnung der im Energieausweis aufscheinenden Ergebnisse basiert auf einer Berechnungsmethode, die im Einzelnen in den unten angeführten Normen geregelt ist. Teilweise werden in den Normen nicht enthaltenen Erkenntnisse oder wesentliche Berichtigungen (vor Erscheinen einer neuen Normenfassung im Rahmen von Mitteilungen des Sachverständigen-Beirates) in der Berechnung berücksichtigt. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden.

- OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz Stand April 2019
- ÖNORM EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- ÖNORM EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
- ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile
- ÖNORM B 8110-6 Grundlagen und Nachweisverfahren HWB und KB
- ÖNORM H5055 Energieausweis für Gebäude
- ÖNORM H5056 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5057 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Raumlufttechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- ÖNORM H5058 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5059 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Beleuchtungs-Energiebedarf
- Die Anforderungswerte werden lt. OIB Richtlinie 6 bzw. lt. Vorarlberger Bautechnikverordnung (67/2021) ermittelt
- Richt- und Produktkennwerte aus der BAUBOOK-Vorarlberg

3. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich davon abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter (Defaultwerte) und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse des Energieausweises können eine normgemäße Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen nicht ersetzen!!