

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

**1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;
Parz. 160/1"**

Gemeinnützige Bau-, Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft
"FORTSCHRITT"
Kinoplatz 6/1
9020 Klagenfurt aW

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019



Feldkirchner Straße 102 • A-9020 Klagenfurt
Tel.: 0463 / 418 200 • info@emsa.at • www.emsa.at

BEZEICHNUNG	1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175; Parz. 160/1"	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG + 1.OG + 2.OG	Baujahr	1971
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Seegasse 87	Katastralgemeinde	St. Ruprecht bei Klagenfurt
PLZ/Ort	9020 Klagenfurt	KG-Nr.	72175
Grundstücksnr.	160/1	Seehöhe	439 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A			A	
B				
C	C	C		C
D				
E				
F				
G				

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.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	664,5 m ²	Heiztage	282 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	531,6 m ²	Heizgradtage	3.926 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.011,5 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.046,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,92 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	46,93	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

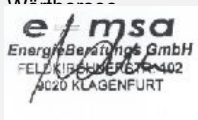
Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 76,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 76,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 117,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,14

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 61.879 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 93,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 61.879 kWh/a	HWB _{SK} = 93,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 6.791 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 74.567 kWh/a	HEB _{SK} = 112,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,96
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,09
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 15.135 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 89.702 kWh/a	EEB _{SK} = 135,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 143.984 kWh/a	PEB _{SK} = 216,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 36.500 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 54,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 107.484 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 161,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.877 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,17
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	e+msa EnergieBeratungs GmbH
Ausstellungsdatum	02.02.2024		Feldkirchner Straße 102, 9020 Klagenfurt am
Gültigkeitsdatum	01.02.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK **93** **f** GEE,SK **1,17**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	664 m ²	charakteristische Länge l _c	1,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.011 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.046 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plan, -
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung, -
Haustechnik Daten:	lt. Bestand, -

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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.

Projektanmerkungen

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Allgemein

Bestandsobjekt, Baujahr 1971

Berechnungsgrundlage:

Planverfasser: lt. Plan

Baupolizeilich geprüft am: ohne Hinweis

Angaben zur Haustechnik und Beheizung: lt. Bestand

Seehöhe lt. Kagis

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Bauteile

Bestandsobjekt, Baujahr 1971

Die U-Werte nicht spezifizierter Bestandsbauteile sind an die Default-Werte lt. OIB RL 6 des o.a. Baujahres angeglichen.

Die Bauteilqualität kann aufgrund dieser konservativen Annahme zum IST Stand abweichen.

Fenster

Bestandsobjekt, Baujahr 1971

Normfenster $U_w 1,69 \text{ W/m}^2\text{K}$

Die U_w & U_d - Werte nicht spezifizierter Bestandsfenster und -türen sind an die Default-Werte lt. OIB RL 6 des o.a. Baujahres angeglichen

Glas-, Rahmen- und Abstandshalterqualität in Absprache mit Bauherrn.

kleinere Fenster oder Fenster mit Pfosten oder Stulpe sind im U_w schlechter als das Normfenster!

Geometrie

Bestandsobjekt, Baujahr 1971

Projektanmerkungen

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Geometrieangaben lt. vorliegenden Plan erfolgt

Haustechnik

Bestandsobjekt, Baujahr 1971

Erzeugung der Raumwärme (HWB) und des Warmwassers (WWWB) durch Fernwärme.

Verbesserungsvorschläge

Bestandsobjekt Baujahr 1971

Die nachfolgenden Sanierungsempfehlungen sind auf Grund unserer sachverständigen Begutachtung aufgelistet.

Für den größten Teil der angeführten Positionen werden vom Land Kärnten und von der Bundesregierung (Kommunalkredit Public Consulting KPC), im Zuge von Sanierungsmaßnahmen, Förderungen ausgeschüttet. Wir, die e+msa EnergieBeratungs GmbH (www.emsa.at), können Ihnen bei der Abwicklung vom Förderungsvorhaben (Sanierungscoach) und bei der exakten Definition als vom Land Kärnten zertifizierter Netzwerkberater, behilflich sein.

Sanierungsempfehlungen:

Beschrieben sind Bauteile, die der derzeit gültigen OIB Richtlinie 6 nicht mehr entsprechen sowie haustechnische Anlagen, die nicht auf der Nutzung erneuerbarer Energie beruhen. Die Wirtschaftlichkeit muß gesondert bewertet werden!

- ° Dämmen der Außenwand
- ° Dämmen der Kellerdecke
- ° Dämmen der Decke zu Dachraum
- ° Fenstertausch

Projektanmerkungen

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

- ° Außentürentausch
- ° Nutzung der Solarenergie für die WWB (Warmwasser)
- ° Nutzung der Sonnenenergie zur Eigenstromerzeugung (Photovoltaikanlage)
- ° Dämmung der Heizungs und Warmwasserleitungen in nicht konditionierten (unbeheizten) Räumen
- ° Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- ° Optimierung der Betriebszeiten

Heizlast Abschätzung

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinnützige Bau-, Wohnungs- und
Siedlungsgenossenschaft "FORTSCHRITT"
Kinoplatz 6/1
9020 Klagenfurt aW
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Gemeinnützige Bau-, Wohnungs- und
Siedlungsgenossenschaft "FORTSCHRITT"
Kinoplatz 6/1
9020 Klagenfurt aW
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,7 K

Standort: Klagenfurt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.011,48 m³
Gebäudehüllfläche: 1.045,99 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu Dachraum	221,50	0,266	0,90	52,95
AW01	Außenwand	327,91	0,333	1,00	109,27
AW02	Außenwand Balkon	99,53	0,444	1,00	44,22
AW03	Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dämmung	25,15	1,008	1,00	25,34
FE/TÜ	Fenster u. Türen	138,72	1,700		235,86
KD01	Decke zu Keller	221,50	0,685	0,70	106,18
IW01	Wand zu Garage	11,67	0,924	0,90	9,70
	Summe OBEN-Bauteile	221,50			
	Summe UNTEN-Bauteile	221,50			
	Summe Außenwandflächen	452,60			
	Summe Innenwandflächen	11,67			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,5 %	138,72			
Summe				[W/K]	584

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **58**

Transmissions - Leitwert [W/K] **641,87**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **178,57**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **29,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (664 m²) [W/m² BGF] **44,08**

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

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Schütt- und Stampfbeton	B	0,1500	1,330	0,113	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B	0,0800	0,040	2,000	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0020	0,800	0,003	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3430	U-Wert	0,33

AW02 Außenwand Balkon					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Schütt- und Stampfbeton	B	0,1500	1,330	0,113	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B	0,0500	0,040	1,250	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0020	0,800	0,003	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3130	U-Wert	0,44

AW03 Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dämmung					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Schütt- und Stampfbeton	B	0,1500	1,330	0,113	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2550	U-Wert	1,01

IW01 Wand zu Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Schütt- und Stampfbeton	B	0,1500	1,330	0,113	
Velox Holzspanplatte	B	0,0350	0,104	0,337	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	1,000	0,020	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2550	U-Wert	0,92

KD01 Decke zu Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett - HartholzklebeParkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041	
Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	B	0,0003	0,500	0,001	
Heraklith-BM	B	0,0350	0,093	0,376	
Heralan-TPS	B	0,0200	0,035	0,571	
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064	
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,2953	U-Wert	0,68

Bauteile

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041
Dampfbremse Polyethylenbahn (PE) (alt)	B	0,0003	0,500	0,001
Heraklith-BM	B	0,0350	0,093	0,376
Heralan-TPS	B	0,0200	0,035	0,571
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064
Spachtel - Gipsspachtel (alt)	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3003	U-Wert
				0,72

AD01 Decke zu Dachraum				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Heralan-WP	B	0,1200	0,041	2,927
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	0,0003	0,500	0,001
Heraklith-BM	B	0,0500	0,093	0,538
Stahlbeton	B	0,1600	2,500	0,064
Spachtel - Gipsspachtel (alt)	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3853	U-Wert
				0,27

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

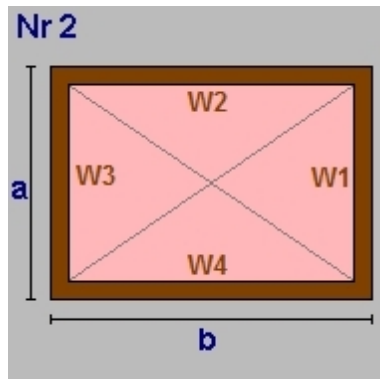
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

EG Grundform



Von EG bis OG2

a = 9,02 b = 22,18

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m

BGF 200,06m² BRI 580,24m³

Wand W1 26,16m² AW01 Außenwand

Wand W2 64,33m² AW01

Wand W3 16,22m² AW01

Teilung 5,85 x 1,70 (Länge x Höhe)

9,95m² IW01 Wand zu Garage

Wand W4 63,05m² AW02 Außenwand Balkon

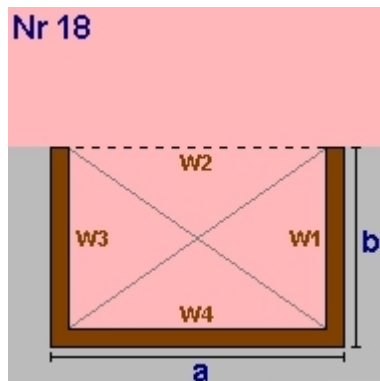
Teilung 0,44 x 2,90 (Länge x Höhe)

1,28m² AW03 Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä

Decke 200,06m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 200,06m² KD01 Decke zu Keller

EG VS Süd



Von EG bis OG2

a = 13,98 b = 1,60

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m

BGF 22,37m² BRI 64,87m³

Wand W1 4,64m² AW02 Außenwand Balkon

Wand W2 -40,55m² AW02

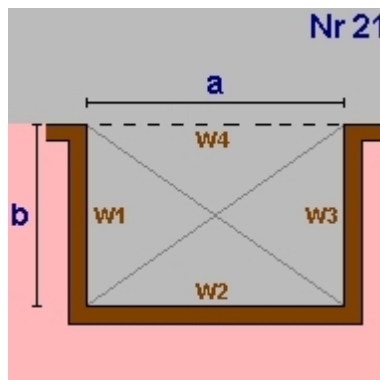
Wand W3 4,64m² AW02

Wand W4 40,55m² AW01 Außenwand

Decke 22,37m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 22,37m² KD01 Decke zu Keller

EG RS Nord - Stiegenhaus



Von EG bis OG2

a = 2,33 b = 0,40

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m

BGF -0,93m² BRI -2,70m³

Wand W1 1,16m² AW01 Außenwand

Wand W2 6,76m² AW03 Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä

Wand W3 1,16m² AW01 Außenwand

Wand W4 -6,76m² AW01

Decke -0,93m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden -0,93m² KD01 Decke zu Keller

EG Summe

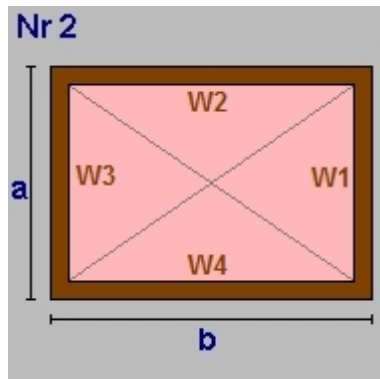
EG Bruttogrundfläche [m²]: 221,50

EG Bruttorauminhalt [m³]: 642,42

Geometrieausdruck

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

OG1 Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 9,02 \quad b = 22,18$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 200,06\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 580,24\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 26,16\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W2} \quad 64,33\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 26,16\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 63,05\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand Balkon}$$

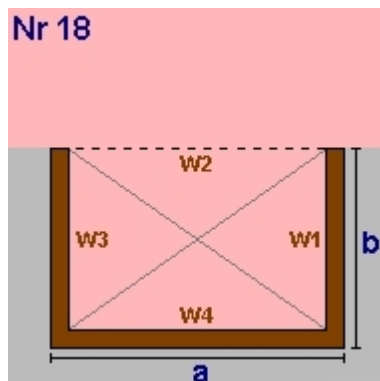
$$\text{Teilung} \quad 0,44 \times 2,90 \quad (\text{Länge} \times \text{Höhe})$$

$$1,28\text{m}^2 \quad \text{AW03} \quad \text{Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä}$$

$$\text{Decke} \quad 200,06\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -200,06\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG1 VS Süd



Von EG bis OG2

$$a = 13,98 \quad b = 1,60$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 22,37\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 64,87\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 4,64\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand Balkon}$$

$$\text{Wand W2} \quad -40,55\text{m}^2 \quad \text{AW02}$$

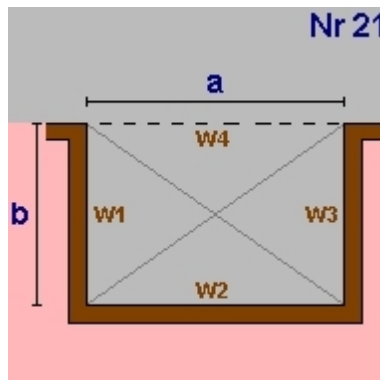
$$\text{Wand W3} \quad 4,64\text{m}^2 \quad \text{AW02}$$

$$\text{Wand W4} \quad 40,55\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Decke} \quad 22,37\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad -22,37\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG1 RS Nord - Stiegenhaus



Von EG bis OG2

$$a = 2,33 \quad b = 0,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -0,93\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -2,70\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 1,16\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W2} \quad 6,76\text{m}^2 \quad \text{AW03} \quad \text{Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä}$$

$$\text{Wand W3} \quad 1,16\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W4} \quad -6,76\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad -0,93\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 0,93\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

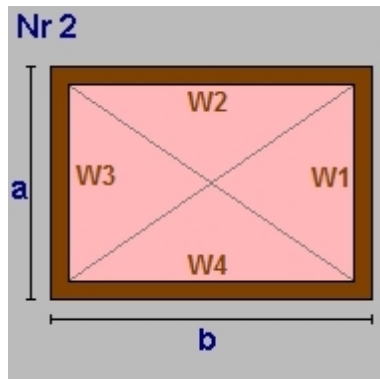
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 221,50
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 642,42

Geometrieausdruck

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 9,02 \quad b = 22,18$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 200,06\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 597,25\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 26,93\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W2} \quad 66,21\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 26,93\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 64,90\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand Balkon}$$

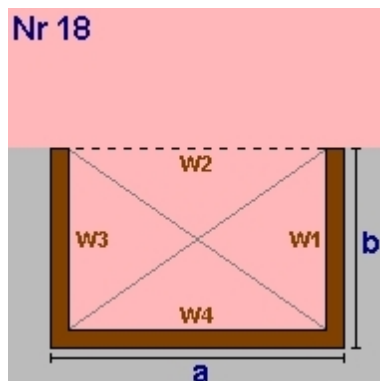
$$\text{Teilung} \quad 0,44 \times 2,99 \quad (\text{Länge} \times \text{Höhe})$$

$$1,31\text{m}^2 \quad \text{AW03} \quad \text{Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä}$$

$$\text{Decke} \quad 200,06\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu Dachraum}$$

$$\text{Boden} \quad -200,06\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG2 VS Süd



Von EG bis OG2

$$a = 13,98 \quad b = 1,60$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 22,37\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 66,78\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 4,78\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand Balkon}$$

$$\text{Wand W2} \quad -41,73\text{m}^2 \quad \text{AW02}$$

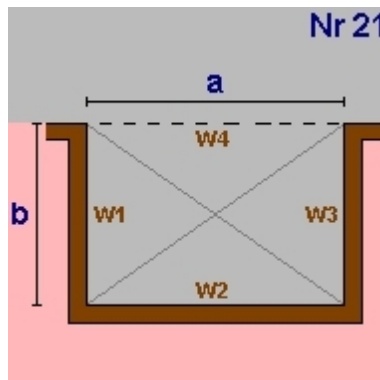
$$\text{Wand W3} \quad 4,78\text{m}^2 \quad \text{AW02}$$

$$\text{Wand W4} \quad 41,73\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Decke} \quad 22,37\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu Dachraum}$$

$$\text{Boden} \quad -22,37\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG2 RS Nord - Stiegenhaus



Von EG bis OG2

$$a = 2,33 \quad b = 0,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -0,93\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -2,78\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 1,19\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W2} \quad 6,96\text{m}^2 \quad \text{AW03} \quad \text{Außenwand Balkon, Stiegenhaus ohne Dä}$$

$$\text{Wand W3} \quad 1,19\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand}$$

$$\text{Wand W4} \quad -6,96\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad -0,93\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu Dachraum}$$

$$\text{Boden} \quad 0,93\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

OG2 Summe

$$\text{OG2 Bruttogrundfläche [m}^2\text{]:} \quad 221,50$$

$$\text{OG2 Bruttorauminhalt [m}^3\text{]:} \quad 661,24$$

Deckenvolumen KD01

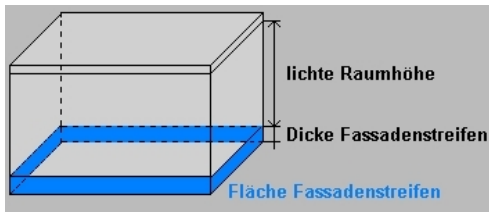
$$\text{Fläche} \quad 221,50 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,30 \text{ m} = \quad 65,41 \text{ m}^3$$

$$\text{Bruttorauminhalt [m}^3\text{]:} \quad 65,41$$

Geometrieausdruck

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,295m	46,82m	13,83m ²
AW02	-	KD01	0,295m	10,96m	3,24m ²
AW03	-	KD01	0,295m	2,77m	0,82m ²
IW01	-	KD01	0,295m	5,85m	1,73m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 664,50
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.011,48

Fenster und Türen

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,65	0,060	1,32	1,69		0,57	
1,32														
N														
B	EG	AW01	1	AT 233/205	2,33	2,05	4,78			3,34	1,67	7,98	0,61	0,40
B T1	EG	AW01	2	AF 213/138	2,13	1,38	5,88	1,50	1,65	0,060	4,32	1,71	10,06	0,57 0,40
B T1	EG	AW01	4	AF 138/138	1,38	1,37	7,56	1,50	1,65	0,060	5,52	1,69	12,78	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	2	AF 213/138	2,13	1,38	5,88	1,50	1,65	0,060	4,32	1,71	10,06	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	4	AF 138/138	1,38	1,37	7,56	1,50	1,65	0,060	5,52	1,69	12,78	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	1	AF 233/258	2,33	2,58	6,01	1,50	1,65	0,060	4,59	1,72	10,32	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	2	AF 213/138	2,13	1,38	5,88	1,50	1,65	0,060	4,32	1,71	10,06	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	4	AF 138/138	1,38	1,37	7,56	1,50	1,65	0,060	5,52	1,69	12,78	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	1	AF 233/378	2,33	3,78	8,81	1,50	1,65	0,060	6,43	1,73	15,23	0,57 0,40
21				59,92				43,88				102,05		
S														
B T1	EG	AW01	2	AF 138/138	1,38	1,37	3,78	1,50	1,65	0,060	2,76	1,69	6,39	0,57 0,40
B T1	EG	AW01	2	AF 185/140	1,85	1,40	5,18	1,50	1,65	0,060	3,72	1,73	8,94	0,57 0,40
B T1	EG	AW01	2	AF 373/232	3,73	2,32	17,31	1,50	1,65	0,060	13,70	1,69	29,31	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	2	AF 138/138	1,38	1,37	3,78	1,50	1,65	0,060	2,76	1,69	6,39	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	2	AF 185/140	1,85	1,40	5,18	1,50	1,65	0,060	3,72	1,73	8,94	0,57 0,40
B T1	OG1	AW01	2	AF 373/232	3,73	2,32	17,31	1,50	1,65	0,060	13,70	1,69	29,31	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	2	AF 138/138	1,38	1,37	3,78	1,50	1,65	0,060	2,76	1,69	6,39	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	2	AF 185/140	1,85	1,40	5,18	1,50	1,65	0,060	3,72	1,73	8,94	0,57 0,40
B T1	OG2	AW01	2	AF 373/232	3,73	2,32	17,31	1,50	1,65	0,060	13,70	1,69	29,31	0,57 0,40
18				78,81				60,54				133,92		
Summe 39				138,73				104,42				235,97		

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

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fenster
AF 213/138	0,100	0,100	0,100	0,100	27	1	0,100						Fenster
AF 138/138	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Fenster
AF 185/140	0,100	0,100	0,100	0,100	28	1	0,100						Fenster
AF 373/232	0,100	0,100	0,100	0,100	21	3	0,100						Fenster
AF 233/258	0,100	0,100	0,100	0,100	24	2	0,100						Fenster
AF 233/378	0,100	0,100	0,100	0,100	27	2	0,100			1		0,250	Fenster

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

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	33,02	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	53,16	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	372,12	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

103,48 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

1110 WA Klagenfurt Seegasse 87 "BESTAND 2024; KG 72175;

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,91	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	26,58	100
Stichleitungen				106,32	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 930 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,48 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 84,40 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)