

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

Lebenswelt Heilige Elisabeth GmbH.  
Freyung 6/1/2/3  
1010 Wien

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Klostergasse	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	1244; 330/3; 1242/1; 330/1;	Seehöhe	560 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>			<b>A+</b>	
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>		<b>B</b>		
<b>C</b>	<b>C</b>			
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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)	487,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	269 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	389,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 336 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 705,6 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	7,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	950,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW ern.
charakteristische Länge (lc)	1,80 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,72	RH-WB-System (primär)	FW ern.
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 37,4 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 42,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 37,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 81,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,75	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 24 612 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 50,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 24 612 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 50,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 4 981 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 38 967 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 80,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,21
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,93
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,32
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 11 101 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 46 198 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 94,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 74 145 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 152,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 18 562 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 38,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 55 583 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 114,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4 003 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 8,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,75
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = 3 078 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 6,3 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ausstellungsdatum	01.10.2025		Naarner Straße 20, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	30.09.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	9093		



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.

## Datenblatt GEQ

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 50**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,75**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	487 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,80 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 706 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,56 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	950 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Vorabzug Einreichpläne Arch. DI Herbert Pointner, 09.09.2025, Plannr. 2321-4.0?  
Bauphysikalische Daten: gemäß Aufbautenliste, 09.09.2025  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))  
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung  
Lüftung: Fensterlüftung  
Photovoltaik-System: 7,5kWp; Monokristallines Silicium

#### Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://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

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

---

#### Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der zur Verfügung gestellten Einreichpläne M1:100, Architekt DI Herbert Pointer vom 09.09.2025 erstellt.

## Bauteil Anforderungen

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AW03, Außenwand			0,16	0,35	Ja
AW02	AW04, Außenwand			0,17	0,35	Ja
FD01	DA01, Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,09	0,20	Ja
ID01	FB08, Decke zu geschlossener Tiefgarage	6,74	3,50	0,14	0,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,10 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,84	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [ $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ ], U-Wert [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]  
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

## Heizlast Abschätzung

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

##### Bauherr

Lebenswelt Heilige Elisabeth GmbH.  
Freyung 6/1/2/3  
1010 Wien  
Tel.:

##### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Pointner + Pointner  
Schulgasse 6  
4240 Freistadt  
Tel.: 07942/77519

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 37,2 K

Standort: Freistadt  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 705,60 m³  
Gebäudehüllfläche: 950,04 m²

##### Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW03, Außenwand	476,71	0,158	1,00	75,40
AW02 AW04, Außenwand	39,56	0,174	1,00	6,89
FD01 DA01, Außendecke, Wärmestrom nach oben	168,28	0,088	1,00	14,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	97,21	0,900		87,45
ID01 FB08, Decke zu geschlossener Tiefgarage	168,28	0,138	0,80	18,64
Summe OBEN-Bauteile	168,28			
Summe UNTEN-Bauteile	168,28			
Summe Außenwandflächen	516,27			
Fensteranteil in Außenwänden 15,8 %	97,21			

**Summe** [W/K] **203**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **22**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **230,02**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **130,98**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **13,4**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (487 m²)** [W/m² BGF] **27,55**

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

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

AW01 AW03, Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen			0,0200	0,800	0,025
Ederplan XP 50 plus			0,5000	0,082	6,098
1.228.04 K/Z Mörtel außen			0,0300	1,000	0,030
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
AW02 AW04, Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.228.01 K/Z Mörtel innen			0,0200	0,800	0,025
1.202.02 Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
EPS-F (15.8 kg/m³) - HBCD-frei			0,2000	0,037	5,405
1.228.04 K/Z Mörtel außen			0,0300	1,000	0,030
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
FD01 DA01, Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Stahlbeton			0,2300	2,300	0,100
Aluminium Dampfsperre			0,0005	221,00	0,000
EPS-W25			0,4000	0,036	11,111
Bitumen-Abdichtungsbahn			0,0050	0,230	0,022
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		*	0,1000	0,700	0,143
			<b>Dicke 0,6355</b>		
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,7355</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,09</b>
ID01 FB08, Decke zu geschlossener Tiefgarage		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag			0,0150	0,160	0,094
Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse			0,0003	0,500	0,001
Trittschall-Dämmplatte			0,0300	0,035	0,857
Zementgebundenes Polystrolschüttung			0,1050	0,080	1,313
Stahlbeton			0,4500	2,300	0,196
KI Tektalan A2-SD-175mm			0,1750	0,040	4,375
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,8453</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
ZD01 FB11, warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag			0,0150	0,160	0,094
Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse			0,0003	0,500	0,001
Trittschall-Dämmplatte			0,0300	0,035	0,857
Zementgebundenes Polystrolschüttung			0,1050	0,080	1,313
Stahlbeton			0,2300	2,300	0,100
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4503</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

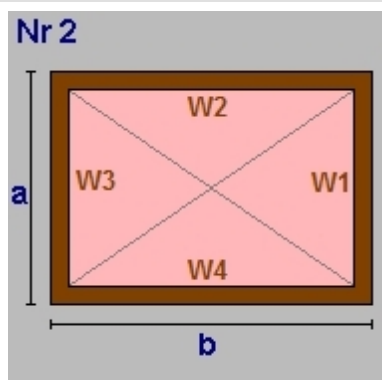
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### EG Grundform



Von EG bis OG1

$a = 16,21$   $b = 13,79$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF  $223,54\text{m}^2$  BRI  $704,21\text{m}^3$

Wand W1  $51,07\text{m}^2$  AW01 AW03, Außenwand

Wand W2  $43,44\text{m}^2$  AW01

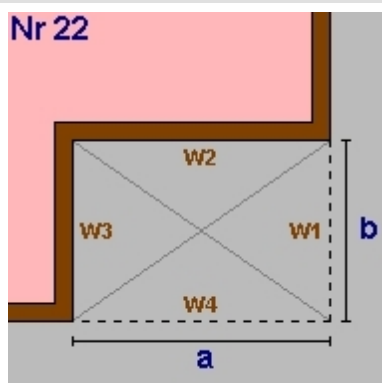
Wand W3  $51,07\text{m}^2$  AW01

Wand W4  $43,44\text{m}^2$  AW01

Decke  $223,54\text{m}^2$  ZD01 FB11, warme Zwischendecke

Boden  $223,54\text{m}^2$  ID01 FB08, Decke zu geschlossener Tiefgara

#### EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 6,30$   $b = 8,77$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF  $-55,25\text{m}^2$  BRI  $-174,06\text{m}^3$

Wand W1  $-27,63\text{m}^2$  AW01 AW03, Außenwand

Wand W2  $11,81\text{m}^2$  AW01

Teilung  $2,55 \times 3,15$  (Länge x Höhe)

$8,03\text{m}^2$  AW02 AW04, Außenwand

Wand W3  $27,63\text{m}^2$  AW02 AW04, Außenwand

Wand W4  $-19,85\text{m}^2$  AW01 AW03, Außenwand

Decke  $-55,25\text{m}^2$  ZD01 FB11, warme Zwischendecke

Boden  $-55,25\text{m}^2$  ID01 FB08, Decke zu geschlossener Tiefgara

#### EG Summe

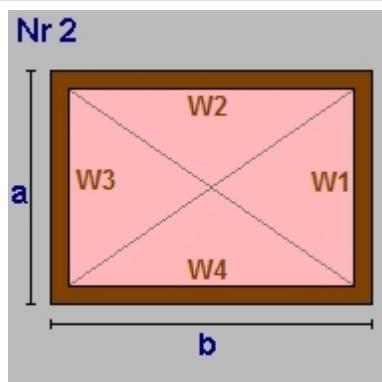
EG Bruttogrundfläche [ $\text{m}^2$ ]:

168,28

EG Bruttorauminhalt [ $\text{m}^3$ ]:

530,15

#### OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 16,21$   $b = 13,79$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF  $223,54\text{m}^2$  BRI  $704,21\text{m}^3$

Wand W1  $51,07\text{m}^2$  AW01 AW03, Außenwand

Wand W2  $43,44\text{m}^2$  AW01

Wand W3  $51,07\text{m}^2$  AW01

Wand W4  $43,44\text{m}^2$  AW01

Decke  $206,08\text{m}^2$  ZD01 FB11, warme Zwischendecke

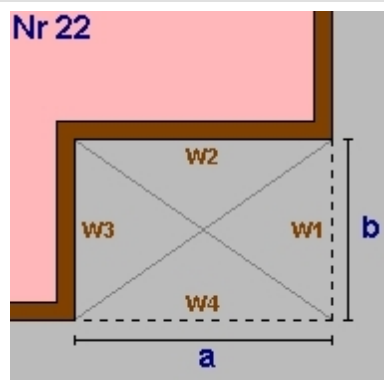
Teilung  $17,46\text{m}^2$  FD01

Boden  $-223,54\text{m}^2$  ZD01 FB11, warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 6,30$        $b = 8,77$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,15\text{m}$

BGF -55,25m<sup>2</sup>    BRI -174,06m<sup>3</sup>

Wand W1 -27,63m<sup>2</sup>    AW01    AW03, Außenwand

Wand W2 19,85m<sup>2</sup>    AW01

Wand W3 27,63m<sup>2</sup>    AW01

Wand W4 -19,85m<sup>2</sup>    AW01

Decke -55,25m<sup>2</sup>    ZD01    FB11, warme Zwischendecke

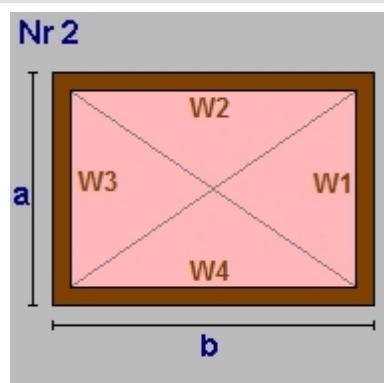
Boden 55,25m<sup>2</sup>    ZD01    FB11, warme Zwischendecke

#### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 168,28

OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 530,15

#### OG2 Grundform



$a = 16,31$        $b = 11,38$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,64 \Rightarrow 3,34\text{m}$

BGF 185,61m<sup>2</sup>    BRI 619,09m<sup>3</sup>

Wand W1 54,40m<sup>2</sup>    AW01    AW03, Außenwand

Wand W2 37,96m<sup>2</sup>    AW01

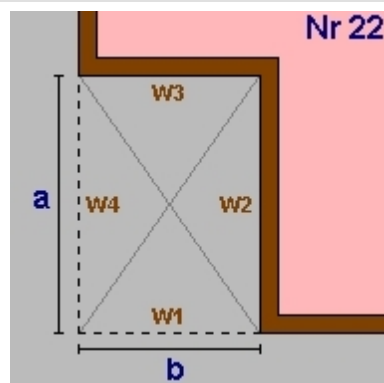
Wand W3 54,40m<sup>2</sup>    AW01

Wand W4 37,96m<sup>2</sup>    AW01

Decke 185,61m<sup>2</sup>    FD01    DA01, Außendecke, Wärmestrom nach oben

Boden -185,61m<sup>2</sup>    ZD01    FB11, warme Zwischendecke

#### OG2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 8,83$        $b = 3,94$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,64 \Rightarrow 3,34\text{m}$

BGF -34,79m<sup>2</sup>    BRI -116,04m<sup>3</sup>

Wand W1 -13,14m<sup>2</sup>    AW01    AW03, Außenwand

Wand W2 29,45m<sup>2</sup>    AW01

Wand W3 13,14m<sup>2</sup>    AW01

Wand W4 -29,45m<sup>2</sup>    AW01

Decke -34,79m<sup>2</sup>    FD01    DA01, Außendecke, Wärmestrom nach oben

Boden 34,79m<sup>2</sup>    ZD01    FB11, warme Zwischendecke

#### OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 150,82

OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 503,05

#### Deckenvolumen ID01

Fläche 168,28 m<sup>2</sup> x Dicke 0,85 m = 142,25 m<sup>3</sup>

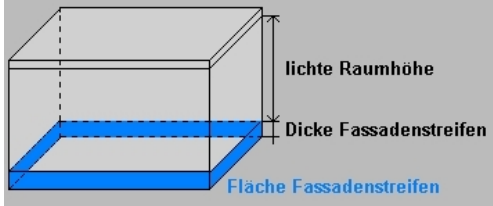
Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 142,25

## Geometrieausdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	AW01	- ID01	0,845m	48,68m	41,15m <sup>2</sup>
	AW02	- ID01	0,845m	11,32m	9,57m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 487,39**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 705,60**

## Fenster und Türen

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

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
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,040	1,32	0,84		0,50	
1,32															
N															
T1	EG	AW01	3	1,00 x 1,45	1,00	1,45	4,35	0,60	1,10	0,040	3,00	0,87	3,78	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	3	1,00 x 2,37	1,00	2,37	7,11	0,60	1,10	0,040	5,21	0,83	5,93	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	3	1,00 x 2,37	1,00	2,37	7,11	0,60	1,10	0,040	5,21	0,83	5,93	0,50	0,40
9					18,57				13,42				15,64		
O															
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,37	1,00	2,37	2,37	0,60	1,10	0,040	1,74	0,83	1,98	0,50	0,40
T1	EG	AW01	2	2,40 x 2,37	2,40	2,37	11,38	0,60	1,10	0,040	9,11	0,79	8,99	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	2	1,00 x 2,37	1,00	2,37	4,74	0,60	1,10	0,040	3,47	0,83	3,95	0,50	0,40
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 2,37	2,40	2,37	5,69	0,60	1,10	0,040	4,56	0,79	4,49	0,50	0,40
T1	OG2	AW01	3	1,00 x 2,37	1,00	2,37	7,11	0,60	1,10	0,040	5,21	0,83	5,93	0,50	0,40
9					31,29				24,09				25,34		
S															
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,37	1,00	2,37	2,37	0,60	1,10	0,040	1,74	0,83	1,98	0,50	0,40
	EG	AW02	1	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	1,89					1,40	2,65		
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 2,37	2,40	2,37	5,69	0,60	1,10	0,040	4,56	0,79	4,49	0,50	0,40
	OG1	AW01	1	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	1,89					1,40	2,65		
T1	OG2	AW01	1	2,40 x 2,37	2,40	2,37	5,69	0,60	1,10	0,040	4,56	0,79	4,49	0,50	0,40
	OG2	AW01	1	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	1,89					1,40	2,65		
6					19,42				10,86				18,91		
W															
T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,37	2,40	2,37	5,69	0,60	1,10	0,040	4,56	0,79	4,49	0,50	0,40
	EG	AW02	2	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	3,78					1,40	5,29		
T1	OG1	AW01	1	2,40 x 2,37	2,40	2,37	5,69	0,60	1,10	0,040	4,56	0,79	4,49	0,50	0,40
	OG1	AW01	2	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	3,78					1,40	5,29		
T1	OG2	AW01	1	0,90 x 2,10 Haustür	0,90	2,10	1,89					1,40	2,65	0,50	0,40
	OG2	AW01	1	3,00 x 2,37	3,00	2,37	7,11	0,60	1,10	0,040	5,86	0,77	5,45		
8					27,94				14,98				27,66		
Summe		32		97,22				63,35				87,55			

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

## Rahmen

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

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								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,00 x 2,37	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,40 x 2,37	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,00 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
3,00 x 2,37	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)

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

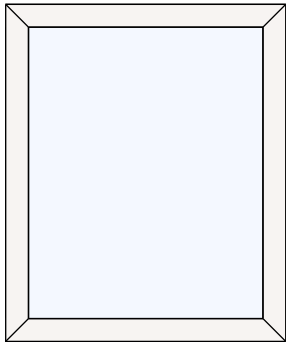
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

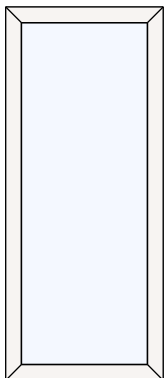
## Fensterdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	0,84 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas		U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U <sub>f</sub>	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,040 W/mK

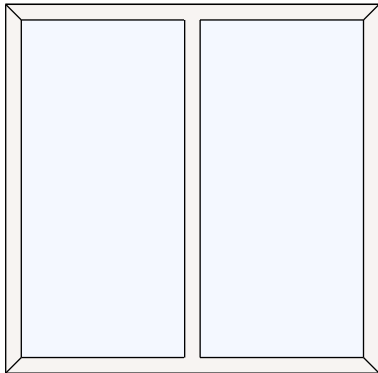


Fenster	1,00 x 2,37			
U <sub>w</sub> -Wert	0,83 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas		U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U <sub>f</sub>	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,040 W/mK

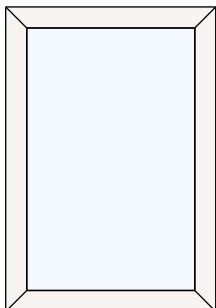
## Fensterdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2



Fenster	2,40 x 2,37			
U <sub>w</sub> -Wert	0,79 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas		U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U <sub>f</sub>	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,040 W/mK

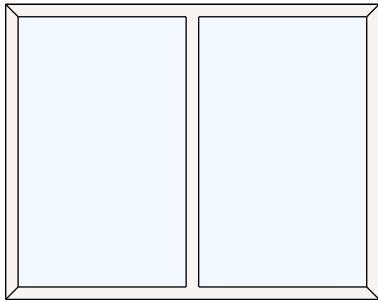


Fenster	1,00 x 1,45			
U <sub>w</sub> -Wert	0,87 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas		U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U <sub>f</sub>	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,040 W/mK

## Fensterdruck

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2



Fenster	3,00 x 2,37			
U <sub>w</sub> -Wert	0,77 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas		U <sub>g</sub>	0,60 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)	U <sub>f</sub>	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,040 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1



## RH-Eingabe

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	26,22	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	38,99	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	136,47	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 25,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	12,07	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	19,50	100
<b>Stichleitungen</b>				77,98	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	11,07	0
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	19,50	100

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
**Baujahr** Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
**Nennvolumen** 682 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,12 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe** 31,29 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 73,63 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Photovoltaik

### Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	7,50 kWp
Modulfläche	50,0 m <sup>2</sup>
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m <sup>2</sup>
Ausrichtung	0 Grad
Neigungswinkel	15 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher -

**Erzeugter Strom 6 948 kWh/a**  
Peakleistung 7,5 kWp

## Endenergiebedarf

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	38 967 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	11 101 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	3 870 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{\text{EEB}}</math></b>	<b>=</b>	<b>46 198 kWh/a</b>

#### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	38 967 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	12 481 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{tw}}$	=	4 981 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

#### Warmwasserbereitung

##### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	283 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	8 706 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 505 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	307 kWh/a
	<b><math>Q_{\text{TW}}</math></b>	<b>=</b>	<b>10 801 kWh/a</b>

##### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	274 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	49 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{\text{TW,HE}}</math></b>	<b>=</b>	<b>323 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	10 664 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{\text{HEB,TW}}</math></b>	<b>=</b>	<b>15 645 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	---------------------

## Endenergiebedarf

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	27 612 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	15 723 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>43 335 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	5 334 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	11 708 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>17 042 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>21 505 kWh/a</b>

---

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 056 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 318 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	450 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>4 824 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	50 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>50 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	1 444 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

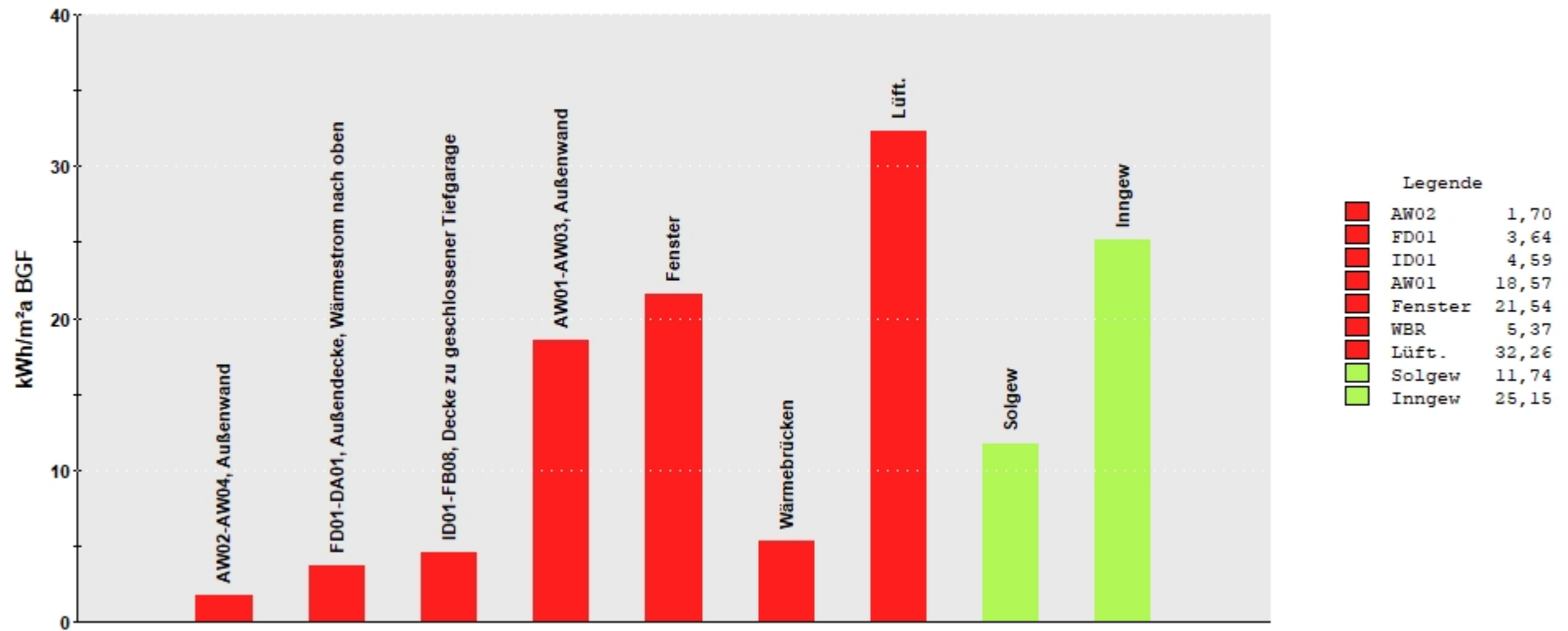
<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	=	<b>22 949 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

---

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	3 558 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5 162 kWh/a

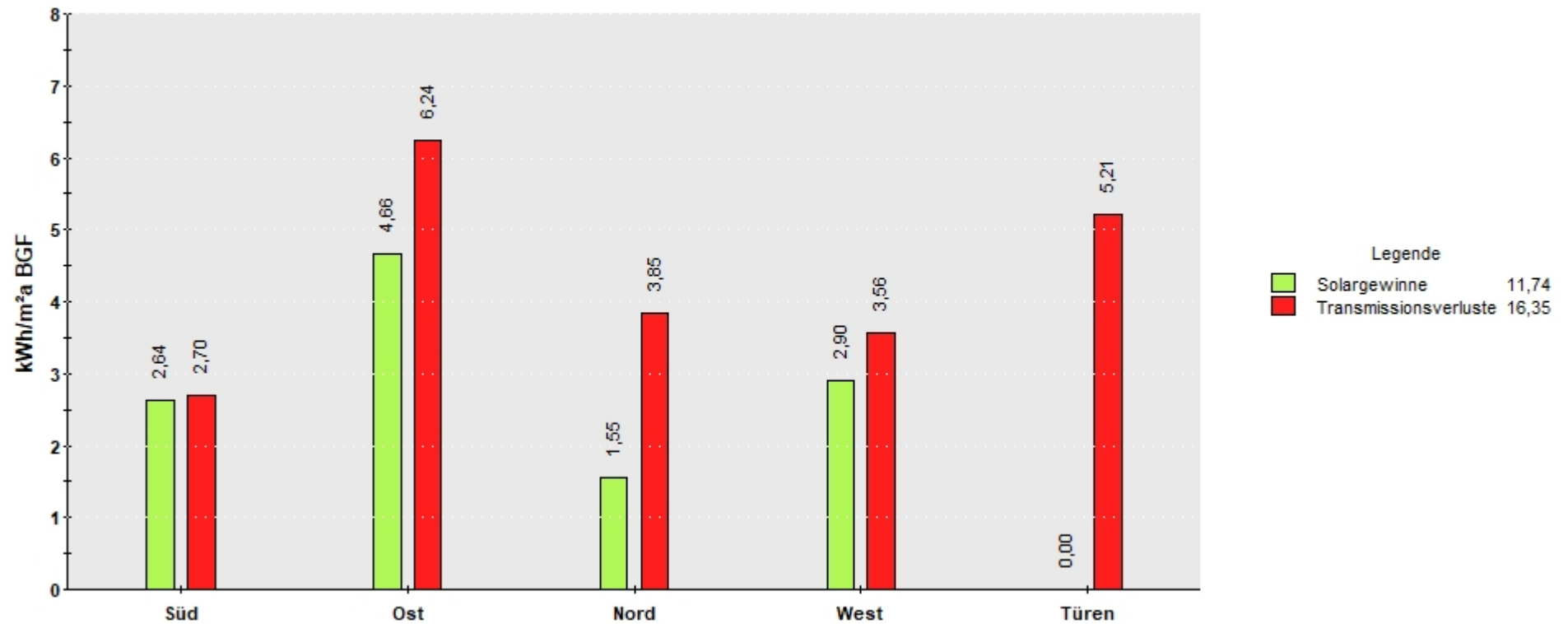
# Verluste und Gewinne



## Ausdruck Grafik

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

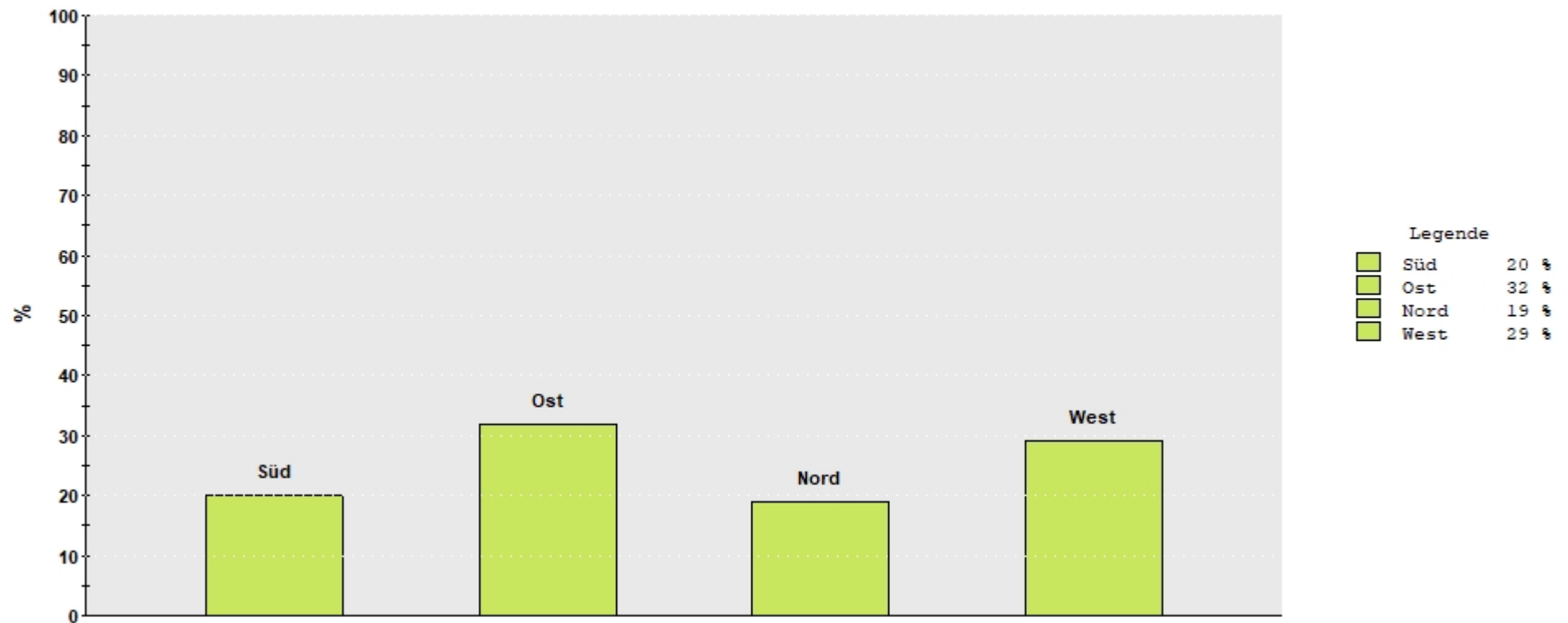
#### Fenster Energiebilanz



## Ausdruck Grafik

### Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

#### Fenster Ausrichtung





# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

Brutto-Grundfläche	<b>487</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 706</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>950</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,56</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,80</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>66,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 37,4 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>85,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 55,0 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a

PVE	<b>8,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB <sub>RK</sub>	<b>81,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>107,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>0,75</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Wohnbau Klosterblick Freistadt, Haus 2

Brutto-Grundfläche	<b>487</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 706</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>950</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,56</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,80</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>80,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 50,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>104,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 55,0 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a

PVE	<b>7,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB <sub>SK</sub>	<b>94,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>127,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>0,75</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------