

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

**ÖBF 2770 Klostertal 9**

Österreichische Bundesforste AG / Fr. Sabathi  
Pummergegasse 10 - 12  
3002 Purkersdorf



# Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	ÖBF 2770 Klostertal 9	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Klostertal 9	Katastralgemeinde	Gutenstein
PLZ/Ort	2770 Gutenstein	KG-Nr.	23447
Grundstücksnr.	.249	Seehöhe	482 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>B</b>			<b>B</b>	
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</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)	359,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	287,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 239 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 287,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	818,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,57 m	mittlerer U-Wert	1,66 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	139,66	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 339,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 339,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 506,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 4,99

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 154 742 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 429,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 154 742 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 429,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2 759 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 221 048 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 614,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,09
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,37
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 4 999 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 226 047 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 628,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 264 032 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 733,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 38 425 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 106,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 225 606 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 626,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 7 454 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 20,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 5,02
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KauslKonzept e.U. Kirchensteig 1c, 3620 Spitz an der Donau
Ausstellungsdatum	20.03.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	19.03.2034		
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<sub>Ref,SK</sub> 430**      **f<sub>GEE,SK</sub> 5,02**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	360 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 287 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,64 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	818 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:                      Fester Brennstoff automatisch (Pellets)  
Warmwasser                        Stromheizung direkt (Strom)  
Lüftung:                              Fensterlüftung

#### 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.

### **Gebäudehülle**

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand

### **Haustechnik**

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

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

## Projektanmerkungen ÖBF 2770 Klostertal 9

### Allgemein

Die Berechnung wurde aufgrund von Angaben der Bauteilaufbauten des Eigentümerversetzers und einer Vorortaufnahme erstellt.

Eine Planskizze ist beiliegend

Bei der Berechnung wurden teilweise Annahmen bezüglich des Schichtaufbaus getroffen. Die Angaben der Bauteilaufbauten basieren teilweise aus der Vorortaufnahme. Die Aufnahme erfolgte nicht invasiv, d. h. es wurden keine Probebohrungen gemacht. Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruierbar sind, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-011/15, 3.3.1)) lt. Baujahr herangezogen. Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung, die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten.

Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

#### Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK  $\leq 10$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse A+: HWB BGF,SK  $\leq 15$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse A: HWB BGF,SK  $\leq 25$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse B: HWB BGF,SK  $\leq 50$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse C: HWB BGF,SK  $\leq 100$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse D: HWB BGF,SK  $\leq 150$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse E: HWB BGF,SK  $\leq 200$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse F: HWB BGF,SK  $\leq 250$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

Klasse G: HWB BGF,SK  $> 250$  kWh/(m<sup>2</sup>a)

## Heizlast Abschätzung ÖBF 2770 Klostertal 9

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Österreichische Bundesforste AG  
Pummergeasse 10 - 12  
3002 Purkersdorf  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Gutenstein  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1 287,20 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 818,34 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	170,62	1,200	0,90	184,27
AW01 Außenwand 50	351,40	2,000	1,00	702,79
AW02 Außenwand 30	40,78	2,000	1,00	81,56
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	18,69	1,000	1,00	18,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	47,55	1,916		91,08
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	189,31	1,200	0,70	159,02
Summe OBEN-Bauteile	189,31			
Summe UNTEN-Bauteile	189,31			
Summe Außenwandflächen	392,18			
Fensteranteil in Außenwänden 10,8 %	47,55			

**Summe** [W/K] **1 237**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **124**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **1 361,15**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **71,27**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **51,0**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (360 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **141,68**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### ÖBF 2770 Klostertal 9

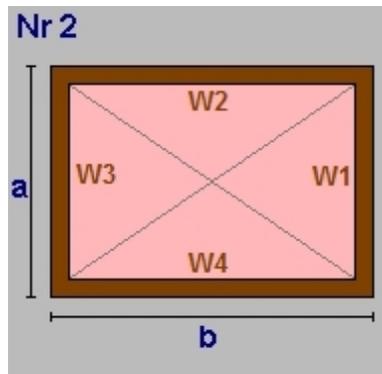
<b>AW01</b>	<b>Außenwand 50</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 2,000)		B	0,5000	1,515	0,330
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert ** 2,00</b>	
<b>AW02</b>	<b>Außenwand 30</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 2,000)		B	0,3000	0,909	0,330
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert ** 2,00</b>	
<b>FD01</b>	<b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000)		B	0,3500	0,407	0,860
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert ** 1,00</b>	
<b>AD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3500	0,553	0,633
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	
<b>KD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3500	0,709	0,493
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	
<b>ZD01</b>	<b>warme Zwischendecke</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3500	0,610	0,573
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	

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 \*\*...Defaultwert lt. OIB  
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck ÖBF 2770 Klostertal 9

## EG Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 12,55 \quad b = 8,20$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,90 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,25\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 102,91\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 334,46\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 39,99\text{m}^2 \quad \text{AW01 Außenwand } 50$$

$$\text{Teilung Eingabe Fläche}$$

$$0,80\text{m}^2 \quad \text{AW02 Außenwand } 30$$

$$\text{Wand W2} \quad 26,65\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 40,79\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 24,25\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

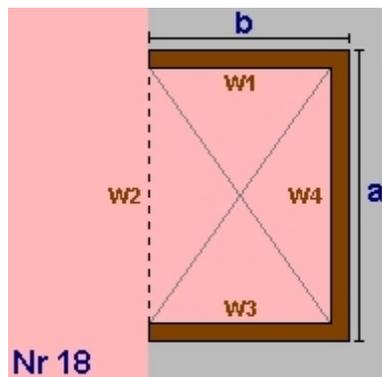
$$\text{Teilung Eingabe Fläche}$$

$$2,40\text{m}^2 \quad \text{AW02 Außenwand } 30$$

$$\text{Decke} \quad 102,91\text{m}^2 \quad \text{ZD01 warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 102,91\text{m}^2 \quad \text{KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte}$$

## EG Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 5,40 \quad b = 0,15$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,90 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,25\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 0,81\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 2,63\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 0,49\text{m}^2 \quad \text{AW01 Außenwand } 50$$

$$\text{Wand W2} \quad -17,55\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 0,49\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 15,95\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

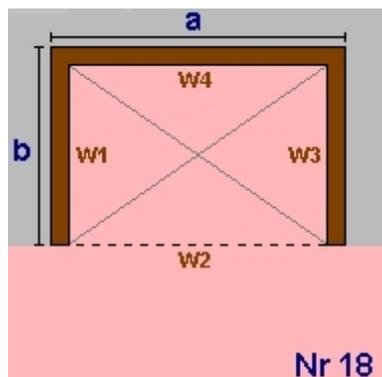
$$\text{Teilung Eingabe Fläche}$$

$$1,60\text{m}^2 \quad \text{AW02 Außenwand } 30$$

$$\text{Decke} \quad 0,81\text{m}^2 \quad \text{ZD01 warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 0,81\text{m}^2 \quad \text{KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte}$$

## EG Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 6,00 \quad b = 4,65$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,90 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,25\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 27,90\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 90,68\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 14,31\text{m}^2 \quad \text{AW01 Außenwand } 50$$

$$\text{Teilung Eingabe Fläche}$$

$$0,80\text{m}^2 \quad \text{AW02 Außenwand } 30$$

$$\text{Wand W2} \quad -19,50\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 15,11\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 18,70\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Teilung Eingabe Fläche}$$

$$0,80\text{m}^2 \quad \text{AW02 Außenwand } 30$$

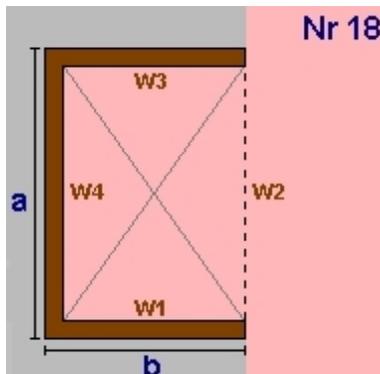
$$\text{Decke} \quad 27,90\text{m}^2 \quad \text{ZD01 warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 27,90\text{m}^2 \quad \text{KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte}$$

# Geometrieausdruck

## ÖBF 2770 Klostertal 9

### EG Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 7,50 \quad b = 5,20$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,90 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,25\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 39,00\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 126,75\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 16,90\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand } 50$$

$$\text{Wand W2} \quad -24,38\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 16,90\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 23,58\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

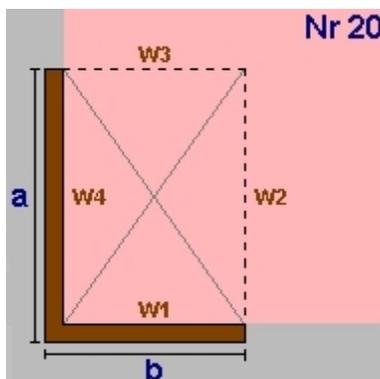
Teilung Eingabe Fläche

$$0,80\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 30$$

$$\text{Decke} \quad 39,00\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

$$\text{Boden} \quad 39,00\text{m}^2 \quad \text{KD01} \quad \text{Decke zu unkonditioniertem ungedämmte}$$

### EG Rechteck im Eck



$$a = 3,70 \quad b = 5,05$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,90 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,25\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 18,69\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 60,73\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 16,41\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 30$$

$$\text{Wand W2} \quad -12,03\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand } 50$$

$$\text{Wand W3} \quad -16,41\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 12,03\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 30$$

$$\text{Decke} \quad 18,69\text{m}^2 \quad \text{FD01} \quad \text{Außendecke, Wärmestrom nach oben}$$

$$\text{Boden} \quad 18,69\text{m}^2 \quad \text{KD01} \quad \text{Decke zu unkonditioniertem ungedämmte}$$

### EG Summe

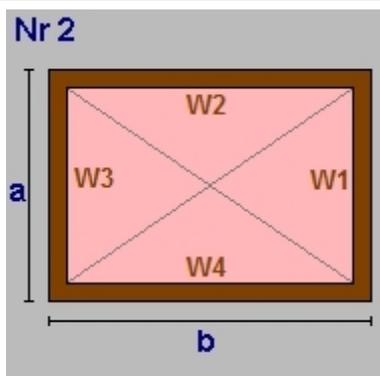
**EG Bruttogrundfläche [m²]:**

**189,31**

**EG Bruttorauminhalt [m³]:**

**615,24**

### OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 12,55 \quad b = 8,20$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 102,91\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 365,33\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 43,75\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand } 50$$

Teilung Eingabe Fläche

$$0,80\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 30$$

$$\text{Wand W2} \quad 29,11\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 44,55\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 26,71\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

Teilung Eingabe Fläche

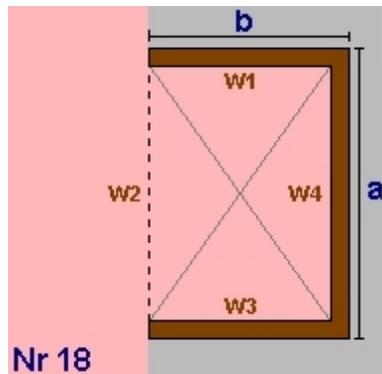
$$2,40\text{m}^2 \quad \text{AW02} \quad \text{Außenwand } 30$$

$$\text{Decke} \quad 102,91\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu unkonditioniertem geschloss.}$$

$$\text{Boden} \quad -102,91\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke}$$

# Geometrieausdruck ÖBF 2770 Klostertal 9

## OG1 Rechteck

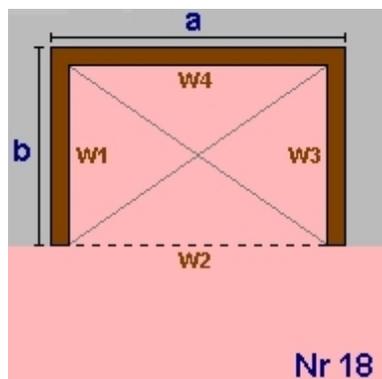


Von EG bis OG1  
 $a = 5,40$      $b = 0,15$   
 lichte Raumhöhe =  $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$   
 BGF             $0,81\text{m}^2$     BRI             $2,88\text{m}^3$

Wand W1	$0,53\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Wand W2	$-19,17\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$0,53\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$17,57\text{m}^2$	AW01
Teilung	Eingabe Fläche	
	$1,60\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30

Decke             $0,81\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden             $-0,81\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck

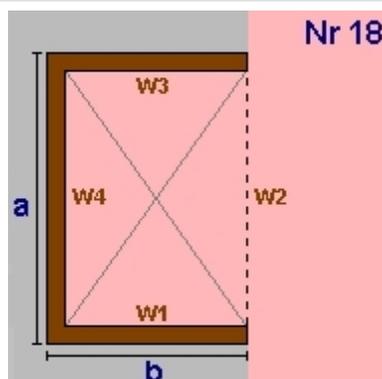


Von EG bis OG1  
 $a = 6,00$      $b = 4,65$   
 lichte Raumhöhe =  $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$   
 BGF             $27,90\text{m}^2$     BRI             $99,05\text{m}^3$

Wand W1	$15,71\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Teilung	Eingabe Fläche	
	$0,80\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30
Wand W2	$-21,30\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$16,51\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$20,50\text{m}^2$	AW01
Teilung	Eingabe Fläche	
	$0,80\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30

Decke             $27,90\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden             $-27,90\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck



Von EG bis OG1  
 $a = 7,50$      $b = 5,20$   
 lichte Raumhöhe =  $3,20 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,55\text{m}$   
 BGF             $39,00\text{m}^2$     BRI             $138,45\text{m}^3$

Wand W1	$18,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Wand W2	$-26,63\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$18,46\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$25,83\text{m}^2$	AW01
Teilung	Eingabe Fläche	
	$0,80\text{m}^2$	AW02 Außenwand 30

Decke             $39,00\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden             $-39,00\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

## OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**            **170,62**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **605,70**

## Deckenvolumen KD01

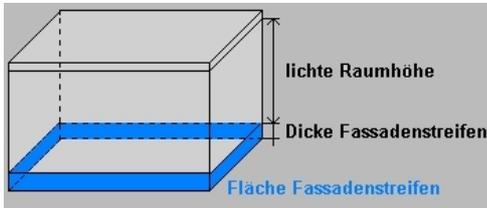
Fläche     $189,31 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,35 \text{ m} =$      $66,26 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **66,26**

**Geometrieausdruck  
ÖBF 2770 Klostertal 9**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,350m	52,75m	18,46m <sup>2</sup>
AW02	- KD01	0,350m	8,75m	3,06m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 359,93**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 287,20**

## Fenster und Türen ÖBF 2770 Klostertal 9

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,32	1,55		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,53	1,50		0,61	
<b>3,85</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,30	1,65	0,060	1,60	1,83	5,14	0,61	0,65
B T1	EG AW01	1	0,55 x 1,40	0,55	1,40	0,77	1,30	1,65	0,060	0,40	1,81	1,39	0,61	0,65
B	EG AW01	1	1,40 x 2,30 Haustür	1,40	2,30	3,22					2,50	8,05		
B T1	OG1 AW01	3	1,05 x 1,70	1,05	1,70	5,36	1,30	1,65	0,060	3,54	1,78	9,52	0,61	0,65
B T1	OG1 AW01	1	0,60 x 1,70	0,60	1,70	1,02	1,30	1,65	0,060	0,58	1,76	1,80	0,61	0,65
		<b>8</b>		<b>13,17</b>						<b>6,12</b>		<b>25,90</b>		
<b>O</b>														
B T1	EG AW01	3	1,00 x 1,40	1,00	1,40	4,20	1,30	1,65	0,060	2,39	1,83	7,70	0,61	0,65
B T2	EG AW01	1	0,95 x 2,30	0,95	2,30	2,19	1,30	1,65	0,060	1,45	1,80	3,93	0,61	0,65
B T1	OG1 AW01	3	1,05 x 1,70	1,05	1,70	5,36	1,30	1,65	0,060	3,54	1,78	9,52	0,61	0,65
		<b>7</b>		<b>11,75</b>						<b>7,38</b>		<b>21,15</b>		
<b>S</b>														
B T1	EG AW01	3	1,00 x 1,40	1,00	1,40	4,20	1,30	1,65	0,060	2,39	1,83	7,70	0,61	0,65
B T1	EG AW02	1	1,85 x 1,40	1,85	1,40	2,59	1,30	1,65	0,060	1,61	1,80	4,66	0,61	0,65
B T1	OG1 AW01	2	1,05 x 1,70	1,05	1,70	3,57	1,30	1,65	0,060	2,36	1,78	6,35	0,61	0,65
		<b>6</b>		<b>10,36</b>						<b>6,36</b>		<b>18,71</b>		
<b>W</b>														
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,30	1,65	0,060	1,60	1,83	5,14	0,61	0,65
B T1	EG AW01	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,30	1,65	0,060	0,25	1,72	0,84	0,61	0,65
B	EG AW02	1	1,10 x 2,30 Haustür	1,10	2,30	2,53					2,50	6,33		
B T1	OG1 AW01	1	1,05 x 1,70	1,05	1,70	1,79	1,30	1,65	0,060	1,18	1,78	3,17	0,61	0,65
B T1	OG1 AW01	2	0,70 x 1,70	0,70	1,70	2,38	1,30	1,65	0,060	1,44	1,73	4,13	0,61	0,65
B	OG1 AW01	1	1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	2,30					2,50	5,75		
		<b>8</b>		<b>12,29</b>						<b>4,47</b>		<b>25,36</b>		
<b>Summe</b>		<b>29</b>		<b>47,57</b>						<b>24,33</b>		<b>91,12</b>		

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen ÖBF 2770 Klostertal 9

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								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	43	1	0,100			2		0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,70 x 0,70	0,100	0,100	0,100	0,100	49								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,85 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	38			2	0,120	2		0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,95 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	34					3	1	0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,55 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	48					2		0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,05 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	34					2	1	0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,60 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	44					2		0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,70 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,100	39					2		0,030	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

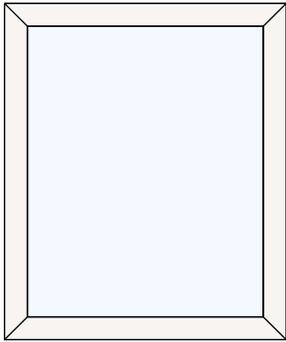
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

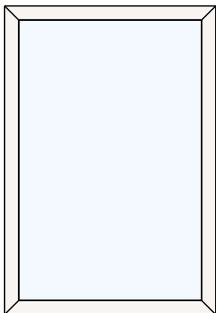
Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Fensterdruck ÖBF 2770 Klostertal 9



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	1,55 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

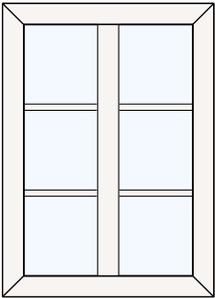


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U <sub>w</sub> -Wert	1,50 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Fenstertür

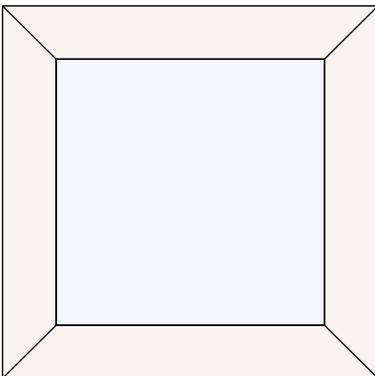
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck ÖBF 2770 Klostertal 9



Fenster	1,00 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,83 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

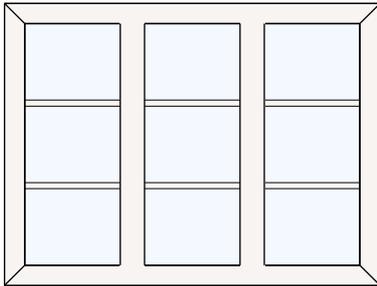
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,70 x 0,70			
U <sub>w</sub> -Wert	1,72 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

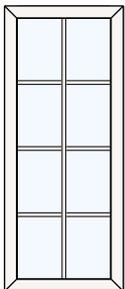
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck ÖBF 2770 Klostertal 9



Fenster	1,85 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,80 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

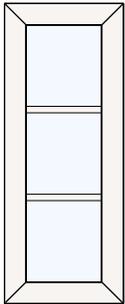


Fenster	0,95 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	1,80 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Vert.	1	Horiz.	3
			Breite	0,03 m

Fenstertür

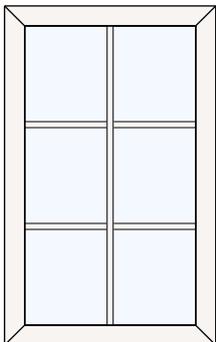
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck ÖBF 2770 Klostertal 9



Fenster	0,55 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	1,81 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m

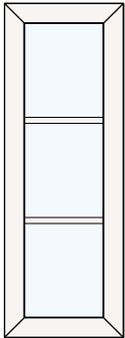
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	1,05 x 1,70			
U <sub>w</sub> -Wert	1,78 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Vert.	1	Horiz.	2
			Breite	0,03 m

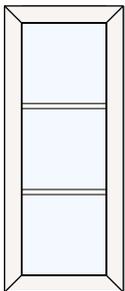
Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

## Fensterdruck ÖBF 2770 Klostertal 9



Fenster	0,60 x 1,70			
U <sub>w</sub> -Wert	1,76 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m

Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK



Fenster	0,70 x 1,70			
U <sub>w</sub> -Wert	1,73 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m

Glas	-	U <sub>g</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U <sub>f</sub>	1,65 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,060 W/mK

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

RH-Eingabe  
 ÖBF 2770 Klostertal 9

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

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

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	21,32	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	28,79	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	201,56	

### Speicher

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Fester Brennstoff automatisch

**Energieträger** Pellets

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Baujahr Kessel** 2005-2013

**Nennwärmeleistung** 40,00 kW freie Eingabe

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Heizgerät** Niedertemperaturkessel

**Beschickung** durch Förderschnecke

**Heizkreis** gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 2,25\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 87,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 87,2\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,9\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 65,88 W Defaultwert

**Speicherladepumpe** 65,88 W Defaultwert

**Förderschnecke** 800,00 W Defaultwert

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

WWB-Eingabe  
ÖBF 2770 Klostertal 9

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	10,74	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	14,40	0
<b>Stichleitungen</b>				57,59	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Vor 1978  
**Nennvolumen** 504 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 6,46 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 65,88 W Defaultwert

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

**Endenergiebedarf**  
**ÖBF 2770 Klostertal 9**

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	221 048 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	4 999 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>226 047 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	221 048 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	64 938 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{TW}}$	=	2 759 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

### Warmwasserbereitung

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	209 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	2 850 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2 536 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	42 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>5 637 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	126 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>126 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	5 637 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>8 396 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf ÖBF 2770 Klostertal 9

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	158 436 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	8 296 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>166 732 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	5 248 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	6 716 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>11 964 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>153 351 kWh/a</b>

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 784 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	20 211 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1 081 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	51 084 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>76 160 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	260 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	260 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	3 155 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>3 675 kWh/a</b>

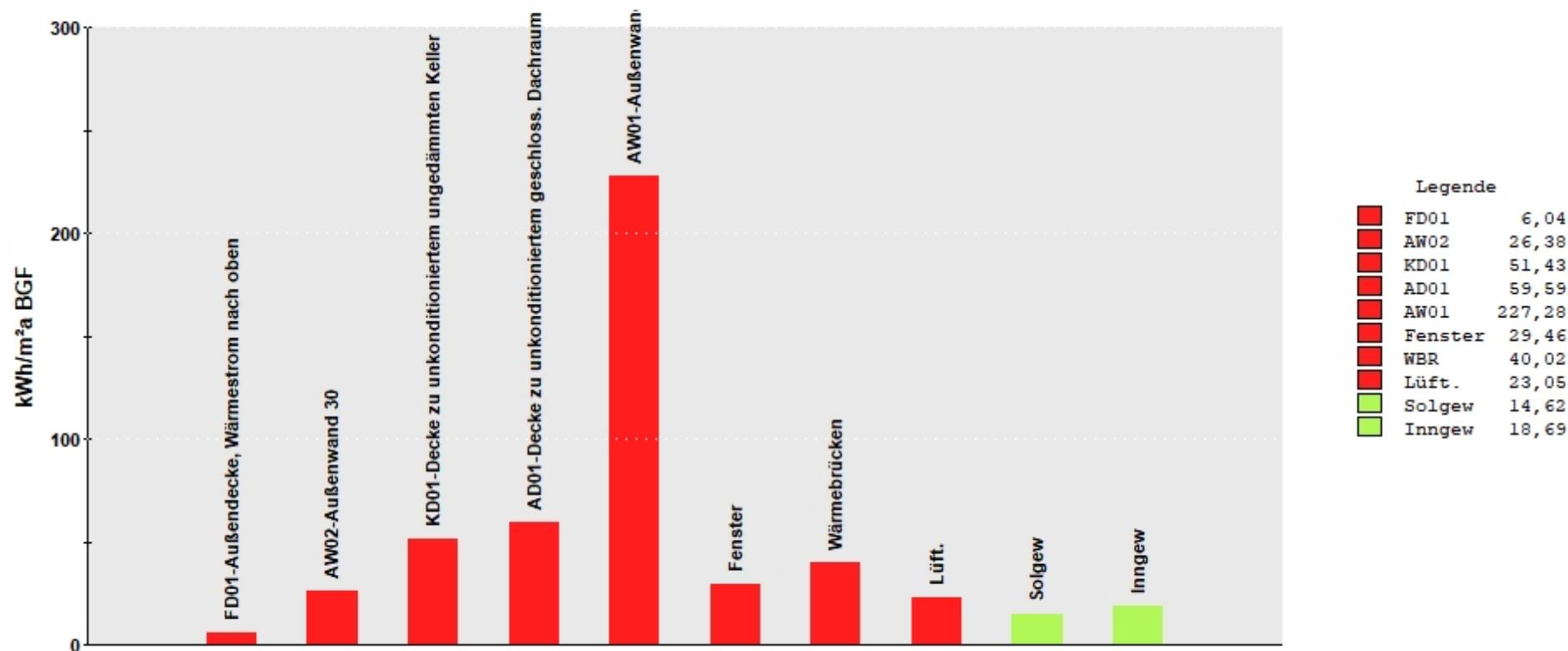
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 55 500 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 208 851 \text{ kWh/a}$**

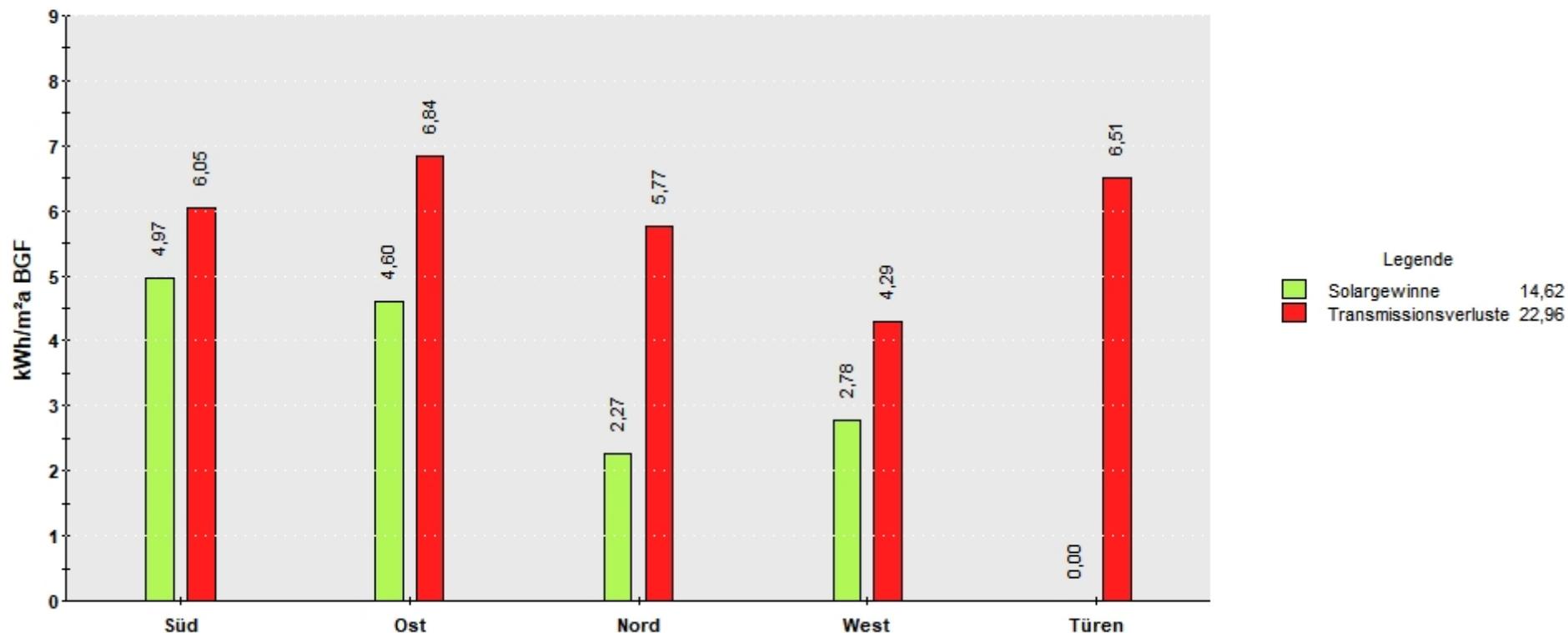
### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	21 007 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 384 kWh/a

### Verluste und Gewinne



### Fenster Energiebilanz



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## ÖBF 2770 Klostertal 9

Brutto-Grundfläche	<b>360</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 287</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>818</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,64</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,57</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>492,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 339,1 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>25,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>506,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>101,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE,RK</b>	<b>4,99</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
-----------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## ÖBF 2770 Klostertal 9

Brutto-Grundfläche	<b>360</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 287</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>818</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,64</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,57</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>614,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 429,9 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>33,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a)

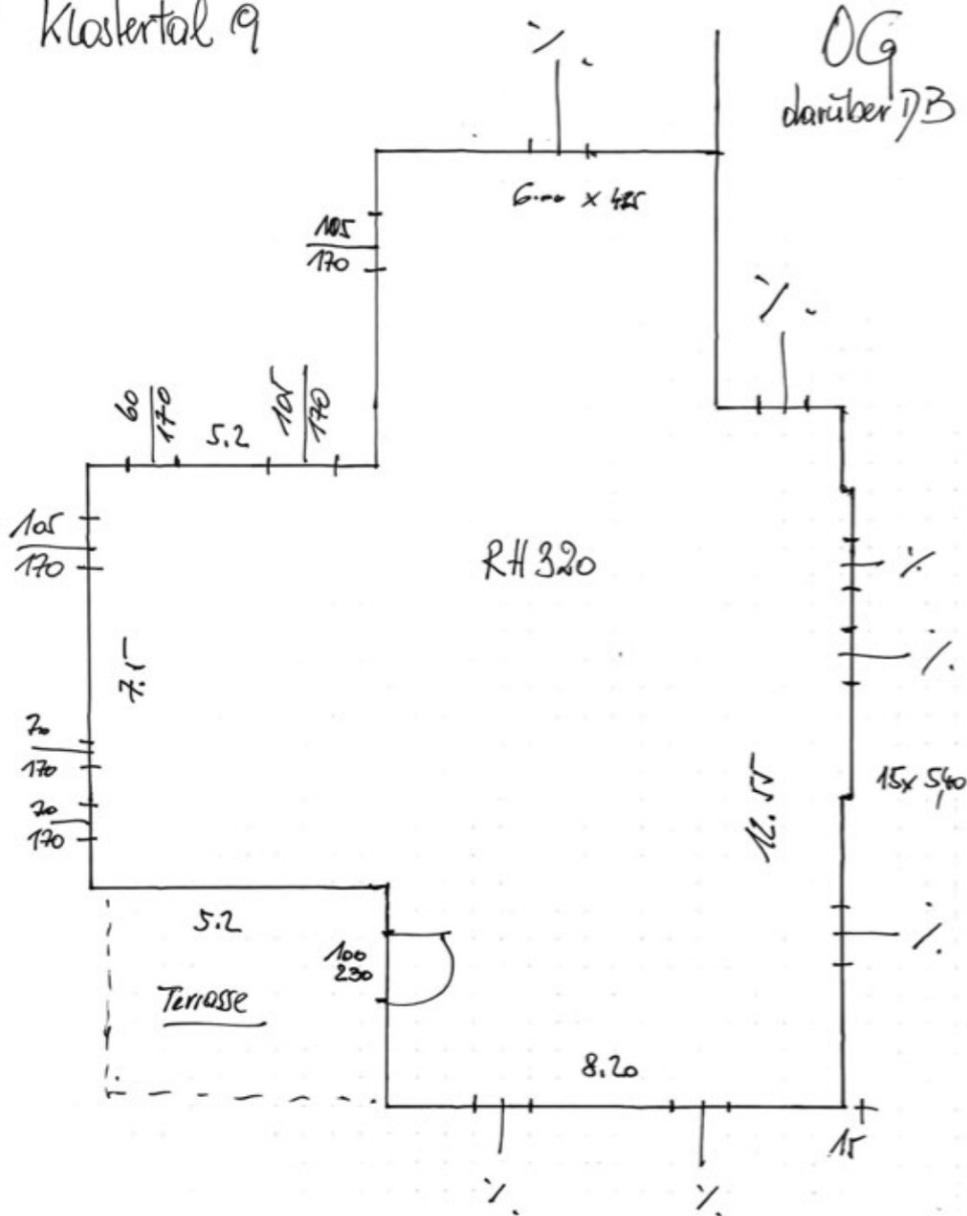
HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>628,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>125,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE,SK</b>	<b>5,02</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
-----------------	-------------	---------------------------------------



ÖBF Klostertal 9



# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung ÖBF 2770 Klostertal 9

Gebäudeteil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1900
Straße	Klostertal 9	Katastralgemeinde	Gutenstein
PLZ/Ort	2770 Gutenstein	KG-Nr.	23447
Grundstücksnr.	.249	Seehöhe	482 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 430**      **f<sub>GEE,SK</sub> 5,02**

Energieausweis Ausstellungsdatum 20.03.2024

Gültigkeitsdatum 19.03.2024

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

HWB <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.
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).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	ÖBF 2770 Klostertal 9		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1900
Straße	Klostertal 9	Katastralgemeinde	Gutenstein
PLZ/Ort	2770 Gutenstein	KG-Nr.	23447
Grundstücksnr.	.249	Seehöhe	482 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 430**      **f<sub>GEE,SK</sub> 5,02**

Der Energieausweis besteht aus

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

**Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Vorlegender

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vorlegender

**Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Interessent

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Interessent

HWB <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.
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).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

# Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	ÖBF 2770 Klostertal 9		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1900
Straße	Klostertal 9	Katastralgemeinde	Gutenstein
PLZ/Ort	2770 Gutenstein	KG-Nr.	23447
Grundstücksnr.	.249	Seehöhe	482 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 430**      **f<sub>GEE,SK</sub> 5,02**

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

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

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Verkäufer/Bestandgeber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

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

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Käufer/Bestandnehmer

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB <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.
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).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.