

Gerhard Harb, Holzbaumeister  
Gerhard Harb  
Allerheiligen 16  
8643 Allerheiligen  
+43 660/ 57 35 157  
gerhard.harb@gmx.net

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand Pension

**200317 BV Pestalozzistrasse 2**

Anke Schnittler  
Longingasse 2  
8670 Krieglach

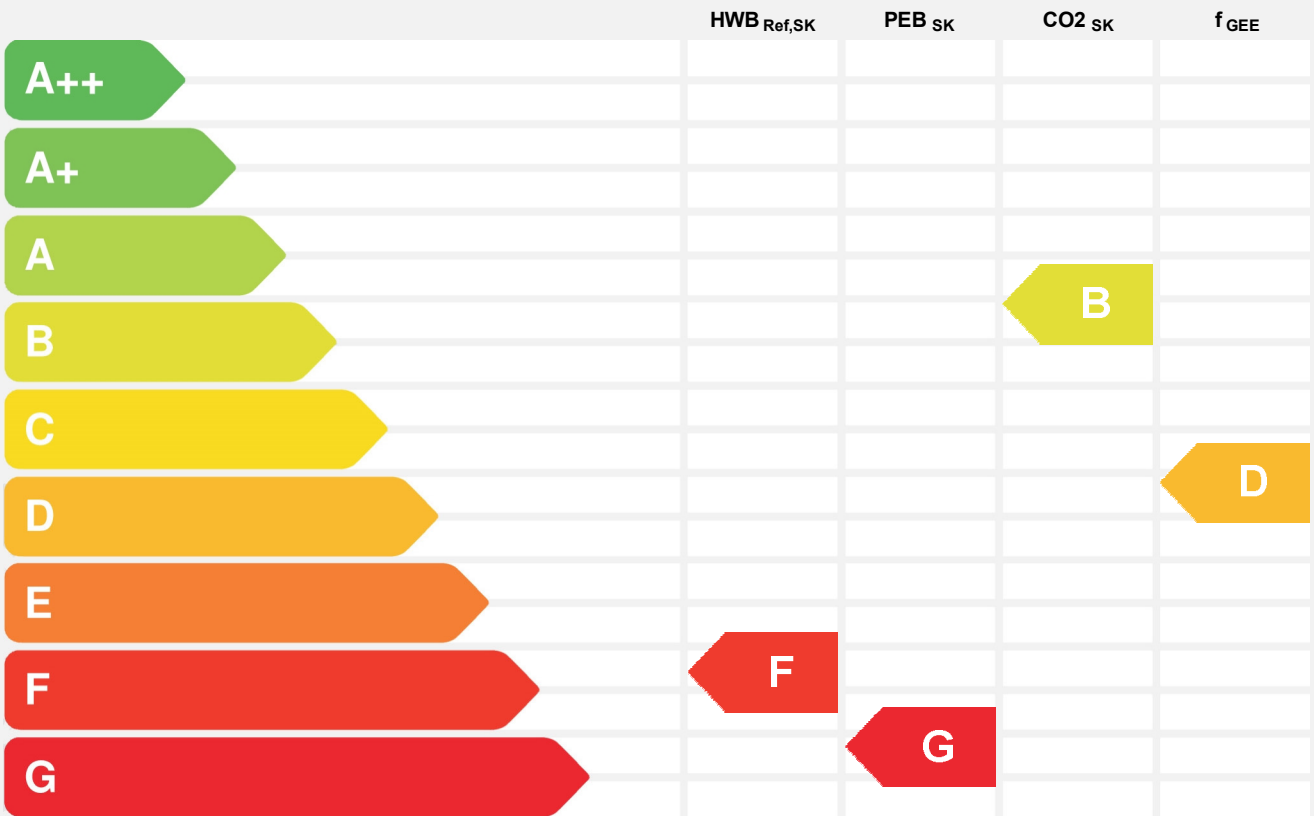


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** 200317 BV Pestalozzistrasse 2

Gebäude(-teil)		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Pension	Letzte Veränderung	2010
Straße	Pestalozzistrasse 2	Katastralgemeinde	Krieglach
PLZ/Ort	8670 Krieglach	KG-Nr.	60219
Grundstücksnr.	.51	Seehöhe	610 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**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.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BeEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

**BeEB**: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und 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>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	336 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,68 m	mittlerer U-Wert	0,93 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	269 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	75,8
Brutto-Volumen	1 212 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4171 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	721 m <sup>2</sup>	Klimaregion	ZA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	169,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	<b>k.A.</b>	KB* <sub>RK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	287,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	1,82
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	71 785 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	213,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	63 913 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	190,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	4 296 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	96 355 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	286,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,41
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf		KEB <sub>SK</sub>	
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB <sub>SK</sub>	
Beleuchtungsenergiebedarf	11 637 kWh/a	BelEB	34,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	5 524 kWh/a	BSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	113 516 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	337,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	137 144 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	407,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	28 894 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	85,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	108 250 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	321,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	5 221 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	15,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,82
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Gerhard Harb, Holzbaumeister Allerheiligen 16 8643 Allerheiligen
Ausstellungsdatum	17.03.2020		
Gültigkeitsdatum	16.03.2030		

Unterschrift

**Gerhard Harb**  
Holzbaumeister und  
zertifizierter Energieausweisrechner  
  
Allerheiligen 16, A-8643 Allerheiligen  
M: +43/ (0)660/57 35 157  
[gerhard.harb@gmx.net](mailto:gerhard.harb@gmx.net)

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

200317 BV Pestalozzistrasse 2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Krieglach

# HWB<sub>SK</sub> 190 $f_{GEE}$ 1,82

### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	336 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge $l_c$	1,68 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 212 m <sup>3</sup>	Kompaktheit $A_B / V_B$	0,59 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche $A_B$	721 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plan Variante 1, 25.02.2010
Bauphysikalische Daten:	lt. Plan Variante 1, 25.02.2010
Haustechnik Daten:	lt. Besitzer, 10.03.2020

### Ergebnisse Standortklima (Krieglach)

Transmissionswärmeverluste $Q_T$	77 235 kWh/a
Lüftungswärmeverluste $Q_V$	8 217 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	7 527 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 14 012 kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h$	63 913 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste $Q_T$	62 463 kWh/a
Lüftungswärmeverluste $Q_V$	6 646 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	5 994 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	12 200 kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h$	50 605 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Fester Brennstoff händisch (Stückholz)
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### Anmerkung:

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

## Empfehlungen zur Verbesserung 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Allgemeines

Vor Beginn von notwendigen Sanierungs- bzw. Umbauarbeiten im Bereich der Haustechnik sollten auch alle Optionen in Betracht gezogen werden, die eine Verbesserung der Qualität der thermischen Gebäudehülle bewirken können und auch auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden.

### Gebäudehülle

#### - Dämmung Dach / oberste Decke

Keine Maßnahme, eine Dämmung ist auf der obersten Geschossdecke im nicht ausgebauten Dachgeschoss vorhanden.

#### - Dämmung Außenwand

Das Aufbringen einer Wärmedämmung an den Aussenwänden ist eine Option.

#### - Fenstertausch

keine Maßnahme, Fenstertausch BJ 2010

#### - Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Das Aufbringen einer Dämmung auf bzw. unter der Fundamentplatte ist eine Option. Diese Verbesserung sollte aufgrund des hohen Aufwandes auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden.

### Haustechnik

#### - Dämmung Wärmeverteilungen

Die Dämmung aller zugänglichen warmwassergeführten Leitungen im Technikraum und in nicht beheizten Räumen wäre eine Option und würde eine wesentliche Verbesserung der Leitungsverluste bewirken.

#### - Errichtung einer thermischen Solaranlage

Der Einbau einer Solaranlage zur Aufbereitung des Warmwassers bzw. zur Unterstützung des Heizwärmebedarfs trägt wesentlich zur Verringerung des Energieaufwands bei und erhöht somit den Anteil an Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen.

### Schlussbemerkung

Die angeführten Maßnahmen/Empfehlungen zur Verbesserung der Gebäudehülle sind gem. den aktuellen OIB Richtlinie 6 im Energieausweis verpflichtend auszuweisen.

Um in die nächste bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen bzw. um die aktuellen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen sind Maßnahmen wie Dämmung der Aussenwände, Dämmung der Fundamentplatte und der wasserführenden Leitungen notwendig.

Im Zuge einer Thermisch - energetischen Sanierung könnten die oben beschriebenen Maßnahmen, welche im Vorfeld genau berechnet werden müssen, durchgeführt und damit eine wesentliche Verbesserung der Energieeffizienz erzielt werden. Bei einer thermischen Sanierung sind auf jeden Fall vor dem Beginn der Arbeiten alle Bauteile bezüglich Bauteilkondensat rechnerisch zu überprüfen!

Wir empfehlen, bevor Sanierungsmaßnahmen welcher Art auch immer getroffen werden, ein Gesamtkonzept zu erstellen! Um Bauschäden in der Zukunft zu vermeiden, sollte an erster Stelle immer eine komplette Planung unter Einbezug aller Komponenten stehen.

Weiteres empfehlen wir darüber hinaus vorab eine Beratung bzgl. der Luftdichtheit und die Durchführung eines Blower-Door Tests während der Rohbauphase. Damit kann die richtige Ausführung sämtlicher Anschlüsse und Durchdringungen festgestellt und die Einhaltung der geforderten Werte an die Luftdichtheit im Gebäude überprüft werden. Gerne informieren wir Sie über diese Messungen und auch über die verschiedenen Möglichkeiten von Sanierungsförderungen.

## Empfehlungen zur Verbesserung 200317 BV Pestalozzistrasse 2

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### 200317 BV Pestalozzistrasse 2

---

#### **Allgemein**

Es handelt sich um den Energieausweis des Bestandes.

#### **Bauteile**

Es handelt sich um bestehende Bauteile.

Auf Basis des Baujahrs und der damit zusammenhängenden Bauweise, wurden die Angaben der einzelnen Bauteilschichten geschätzt bzw. und vorort soweit ersichtlich ermittelt und/oder vom Plan/Skizzen/Angaben des Besitzers übernommen. Abweichungen zu den tatsächlichen Bestandsschichten sind möglich und können bei Bekanntgabe bzw. Erkennen jederzeit richtig gestellt werden. Erfahrungsgemäß verändert das den HWB nur unwesentlich.

#### **Fenster**

Es handelt sich um Bestandsfenster( Kst 3-fach)

#### **Geometrie**

lt. Plan/Skizze

#### **Haustechnik**

Holz Stückgut und Heizkörper, Warmwasserboiler

## Heizlast Abschätzung 200317 BV Pestalozzistrasse 2

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Planer / Baufirma / Hausverwaltung</b>
Anke Schnittler	Herbitschek
Longingasse 2	Grazer Strasse 62b
8670 Krieglach	8680 Mürzzuschlag
Tel.:	Tel.:
Norm-Außentemperatur: -13,3 °C	Standort: Krieglach
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz: 33,3 K	beheizten Gebäudeteile: 1 212,12 m <sup>3</sup>
	Gebäudehüllfläche: 720,95 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke über OG gegen Dachboden	168,16	0,109	0,90		16,56
AW01	AW EG	169,95	0,993	1,00		168,73
AW02	AW OG	162,62	1,305	1,00		212,22
FE/TÜ	Fenster u. Türen	52,06	1,118			58,20
EB01	FB erdanliegend <=1,5m	168,16	1,308	0,70		153,98
	Summe OBEN-Bauteile	168,16				
	Summe UNTEN-Bauteile	168,16				
	Summe Außenwandflächen	332,57				
	Fensteranteil in Außenwänden 13,5 %	52,06				
<b>Summe</b>					<b>[W/K]</b>	<b>610</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>					<b>[W/K]</b>	<b>61</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>					<b>[W/K]</b>	<b>670,66</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>					<b>[W/K]</b>	<b>142,71</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>				Luftwechsel = 0,60 1/h	<b>[kW]</b>	<b>27,1</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (336 m<sup>2</sup>)</b>					<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>80,53</b>

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



## Bauteile

### 200317 BV Pestalozzistrasse 2

<b>AW01 AW EG</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
KalkzementPutz	B	0,0200	0,830	0,024	
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,6500	0,830	0,783	
Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,7000</b>	<b>U-Wert 0,99</b>		

<b>AW02 AW OG</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
KalkzementPutz	B	0,0200	0,830	0,024	
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,830	0,542	
Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert 1,31</b>		

<b>EB01 FB erdanliegend &lt;=1,5m</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Fliesen (2300 kg/m³)	B	0,0150	1,300	0,012	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Trennlage PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
1.302.02 Polystyrol-Hartschaum	B	0,0200	0,044	0,455	
Bitumenpappe	B	0,0050	0,230	0,022	
Unterbeton	B	0,1800	2,500	0,072	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,2702</b>	<b>U-Wert 1,31</b>		

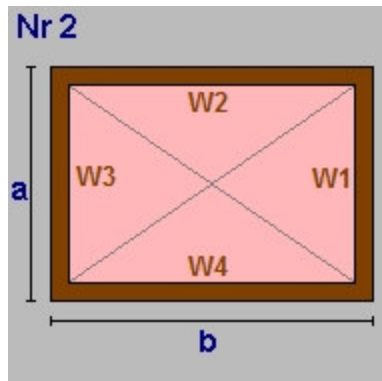
<b>ZD01 Decke über EG</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067	
Blindboden auf Polsterholz	B	0,0300	0,120	0,250	
Polsterhölzer dazw.	B	11,4 %	0,120	0,076	
Schlacke	B	88,6 %	0,350	0,202	
Schlacke	B		0,1000	0,350	0,286
Schalung	B		0,0240	0,140	0,171
Tramlage dazw.	B	22,5 %	0,2400	0,120	0,450
Luft steh., W-Fluss horizontal 175 < d <= 180 mm	B	77,5 %		1,000	0,186
Schilf	B		0,0050	0,047	0,106
KalkzementPutz	B		0,0150	0,830	0,018
	RTo 1,8854    RTu 1,7046    RT 1,7950	<b>Dicke gesamt 0,5040</b>	<b>U-Wert 0,56</b>		
Polsterhölzer:	Achsabstand 0,700    Breite 0,080		Rse+Rsi 0,26		
Tramlage :	Achsabstand 0,800    Breite 0,180				

<b>AD01 Decke über OG gegen Dachboden</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Blindboden	B	0,0240	0,120	0,200	
Tramlage dazw.	B	9,2 %	0,3000	0,120	0,231
Mineralwolle	B	90,8 %		0,038	7,166
Ziegellage	B		0,0500	0,640	0,078
Schlacke	B		0,1200	0,350	0,343
Doppeltramdecke	B		0,2000	0,140	1,429
Schilf	B		0,0050	0,047	0,106
KalkzementPutz	B		0,0150	0,830	0,018
	RTo 9,3168    RTu 8,9574    RT 9,1371	<b>Dicke gesamt 0,7140</b>	<b>U-Wert 0,11</b>		
Tramlage :	Achsabstand 0,650    Breite 0,060		Rse+Rsi 0,2		

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**  
**200317 BV Pestalozzistrasse 2**

**EG Grundform**



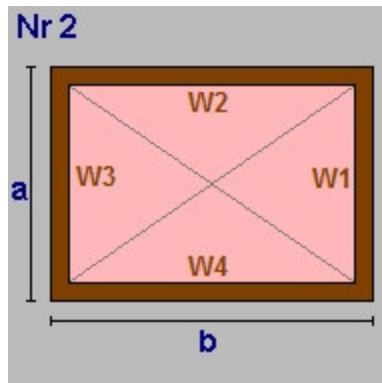
Nr 2  
 $a = 10,21$        $b = 16,47$   
 lichte Raumhöhe =  $2,86 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,36\text{m}$   
 BGF       $168,16\text{m}^2$     BRI       $565,69\text{m}^3$

Wand W1     $34,35\text{m}^2$     AW01    AW    EG  
 Wand W2     $55,41\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $34,35\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $55,41\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $168,16\text{m}^2$     ZD01    Decke über EG  
 Boden       $168,16\text{m}^2$     EB01    FB erdanliegend  $\leq 1,5\text{m}$

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **168,16**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **565,69**

**OG1 Grundform**



Nr 2  
 $a = 10,21$        $b = 16,47$   
 lichte Raumhöhe =  $2,86 + \text{obere Decke: } 0,71 \Rightarrow 3,57\text{m}$   
 BGF       $168,16\text{m}^2$     BRI       $601,00\text{m}^3$

Wand W1     $36,49\text{m}^2$     AW02    AW    OG  
 Wand W2     $58,86\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3     $36,49\text{m}^2$     AW02  
 Wand W4     $58,86\text{m}^2$     AW02  
 Decke       $168,16\text{m}^2$     AD01    Decke über OG gegen Dachboden  
 Boden       $-168,16\text{m}^2$     ZD01    Decke über EG

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **168,16**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **601,00**

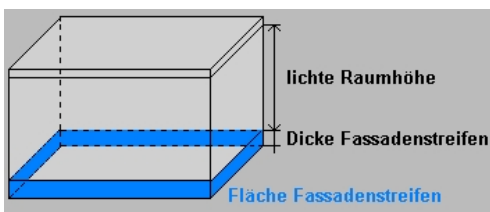
**Deckenvolumen EB01**

Fläche       $168,16 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,27 \text{ m} =$        $45,44 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **45,44**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,270\text{m}$	$53,36\text{m}$	$14,42\text{m}^2$



**Geometrieausdruck**  
**200317 BV Pestalozzistrasse 2**

---

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m <sup>2</sup> ]:	336,32
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	1 212,12

# Fenster und Türen

## 200317 BV Pestalozzistrasse 2

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	z	amsc				
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,15	0,050	1,23	0,97		0,60							
<b>1,23</b>																				
<b>NNO</b>																				
<b>-157°</b>																				
B T1	EG AW01	2	1,09 x 1,70	1,09	1,70	3,71	0,70	1,15	0,050	2,13	1,09	4,03	0,60	0,75	1,00	0,00				
B T1	EG AW01	1	0,81 x 1,07	0,81	1,07	0,87	0,70	1,15	0,050	0,47	1,07	0,92	0,60	0,75	1,00	0,00				
B	EG AW01	1	Haustür	1,25	2,57	3,21				1,29	1,40	4,50	0,62	0,75	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	3	1,15 x 1,85	1,15	1,85	6,38	0,70	1,15	0,050	3,82	1,07	6,82	0,60	0,75	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	1	0,56 x 0,76	0,56	0,76	0,43	0,70	1,15	0,050	0,17	1,17	0,50	0,60	0,75	1,00	0,00				
<b>8</b>				<b>14,60</b>				<b>7,88</b>				<b>16,77</b>								
<b>OSO</b>																				
<b>-67°</b>																				
B T1	EG AW01	3	1,09 x 1,70	1,09	1,70	5,56	0,70	1,15	0,050	3,20	1,09	6,05	0,60	0,75	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	3	1,15 x 1,85	1,15	1,85	6,38	0,70	1,15	0,050	3,82	1,07	6,82	0,60	0,75	1,00	0,00				
<b>6</b>				<b>11,94</b>				<b>7,02</b>				<b>12,87</b>								
<b>SSW</b>																				
<b>22°</b>																				
B T1	EG AW01	4	1,09 x 1,70	1,09	1,70	7,41	0,70	1,15	0,050	4,26	1,09	8,06	0,60	0,75	1,00	0,00				
B	EG AW01	1	Haustür	1,25	2,57	3,21				1,29	1,40	4,50	0,62	0,75	1,00	0,00				
B T1	OG1 AW02	5	1,15 x 1,85	1,15	1,85	10,64	0,70	1,15	0,050	6,36	1,07	11,37	0,60	0,75	1,00	0,00				
<b>10</b>				<b>21,26</b>				<b>11,91</b>				<b>23,93</b>								
<b>WNW</b>																				
<b>112°</b>																				
B T1	OG1 AW02	2	1,15 x 1,85	1,15	1,85	4,26	0,70	1,15	0,050	2,54	1,07	4,55	0,60	0,75	1,00	0,00				
<b>2</b>				<b>4,26</b>				<b>2,54</b>				<b>4,55</b>								
<b>Summe</b>				<b>26</b>				<b>52,06</b>				<b>29,35</b>				<b>58,12</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

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

# Rahmen

## 200317 BV Pestalozzistrasse 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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,09 x 1,70	0,120	0,120	0,120	0,120	42	1	0,120						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,81 x 1,07	0,120	0,120	0,120	0,120	45								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,15 x 1,85	0,120	0,120	0,120	0,120	40	1	0,120						Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,56 x 0,76	0,120	0,120	0,120	0,120	61								Kunststoff-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe

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]

## Heizwärmebedarf Standortklima 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Heizwärmebedarf Standortklima (Krieglach)

BGF 336,32 m<sup>2</sup> LT 670,66 W/K Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 212,12 m<sup>3</sup> LV 71,35 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,71	1,000	11 830	1 259	1 245	397	1,000	11 448
Februar	28	28	-1,53	1,000	9 703	1 032	1 124	536	1,000	9 075
März	31	31	2,35	0,999	8 807	937	1 243	701	1,000	7 800
April	30	30	6,88	0,996	6 335	674	1 199	781	1,000	5 029
Mai	31	31	11,56	0,977	4 210	448	1 216	870	1,000	2 572
Juni	30	30	14,49	0,917	2 661	283	1 105	771	1,000	1 068
Juli	31	31	16,26	0,789	1 867	199	983	701	1,000	382
August	31	31	15,81	0,838	2 090	222	1 043	723	1,000	546
September	30	30	12,80	0,967	3 476	370	1 165	728	1,000	1 952
Oktober	31	31	7,66	0,996	6 157	655	1 240	595	1,000	4 977
November	30	30	1,82	0,999	8 777	934	1 204	409	1,000	8 097
Dezember	31	31	-2,69	1,000	11 322	1 205	1 245	315	1,000	10 967
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>77 235</b>	<b>8 217</b>	<b>14 012</b>	<b>7 527</b>		<b>63 913</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 190,04 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Krieglach)

BGF 336,32 m<sup>2</sup>      LT 670,66 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 212,12 m<sup>3</sup>      LV 95,14 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,71	1,000	11 830	1 678	751	397	1,000	12 361
Februar	28	28	-1,53	1,000	9 703	1 376	678	536	1,000	9 865
März	31	31	2,35	1,000	8 807	1 249	750	702	1,000	8 605
April	30	30	6,88	0,998	6 335	899	725	783	1,000	5 726
Mai	31	31	11,56	0,991	4 210	597	744	882	1,000	3 181
Juni	30	30	14,49	0,964	2 661	377	700	810	1,000	1 529
Juli	31	31	16,26	0,888	1 867	265	667	788	1,000	676
August	31	31	15,81	0,920	2 090	296	691	794	1,000	901
September	30	30	12,80	0,987	3 476	493	717	743	1,000	2 508
Oktober	31	31	7,66	0,999	6 157	873	750	596	1,000	5 685
November	30	30	1,82	1,000	8 777	1 245	726	409	1,000	8 886
Dezember	31	31	-2,69	1,000	11 322	1 606	751	315	1,000	11 862
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>77 235</b>	<b>10 956</b>	<b>8 649</b>	<b>7 757</b>		<b>71 785</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 213,44 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Heizwärmebedarf Referenzklima 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 336,32 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 670,66 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 212,12 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 71,35 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	10 743	1 143	1 245	304	1,000	10 337
Februar	28	28	0,73	0,999	8 685	924	1 124	474	1,000	8 011
März	31	31	4,81	0,998	7 579	806	1 242	662	1,000	6 482
April	30	30	9,62	0,990	5 012	533	1 193	769	1,000	3 584
Mai	31	31	14,20	0,920	2 894	308	1 145	878	1,000	1 179
Juni	30	6	17,33	0,620	1 289	137	747	573	0,194	21
Juli	31	0	19,12	0,219	439	47	272	213	0,000	0
August	31	0	18,56	0,367	719	76	457	329	0,000	0
September	30	23	15,03	0,905	2 400	255	1 090	669	0,762	683
Oktober	31	31	9,64	0,994	5 169	550	1 237	557	1,000	3 925
November	30	30	4,16	0,999	7 649	814	1 204	316	1,000	6 943
Dezember	31	31	0,19	1,000	9 885	1 052	1 244	251	1,000	9 441
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>272</b>			<b>62 463</b>	<b>6 646</b>	<b>12 200</b>	<b>5 994</b>		<b>50 605</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 150,47 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 336,32 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 670,66 W/K      Innentemperatur 20 °C  
 BRI 1 212,12 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 95,14 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	10 743	1 524	751	304	1,000	11 212
Februar	28	28	0,73	1,000	8 685	1 232	678	474	1,000	8 765
März	31	31	4,81	0,999	7 579	1 075	750	662	1,000	7 242
April	30	30	9,62	0,996	5 012	711	724	774	1,000	4 226
Mai	31	31	14,20	0,964	2 894	411	723	919	1,000	1 662
Juni	30	17	17,33	0,751	1 289	183	545	694	0,556	130
Juli	31	0	19,12	0,289	439	62	217	281	0,000	0
August	31	0	18,56	0,482	719	102	362	432	0,000	0
September	30	30	15,03	0,959	2 400	340	697	709	0,987	1 317
Oktober	31	31	9,64	0,998	5 169	733	749	560	1,000	4 594
November	30	30	4,16	1,000	7 649	1 085	726	316	1,000	7 691
Dezember	31	31	0,19	1,000	9 885	1 402	751	251	1,000	10 285
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>289</b>			<b>62 463</b>	<b>8 861</b>	<b>7 673</b>	<b>6 377</b>		<b>57 123</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 169,85 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Kühlbedarf Standort 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Kühlbedarf Standort (Krieglach)

BGF 336,32 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub><sup>1)</sup> 654,10 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1 212,12 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-3,71	14 458	1 577	16 035	1 739	529	2 268	1,00	0
Februar	28	-1,53	12 100	1 320	13 420	1 571	715	2 286	1,00	0
März	31	2,35	11 510	1 256	12 765	1 739	936	2 675	1,00	0
April	30	6,88	9 005	982	9 987	1 683	1 046	2 729	1,00	0
Mai	31	11,56	7 026	766	7 792	1 739	1 187	2 926	0,99	0
Juni	30	14,49	5 421	591	6 012	1 683	1 120	2 803	0,98	0
Juli	31	16,26	4 740	517	5 257	1 739	1 183	2 922	0,96	0
August	31	15,81	4 958	541	5 499	1 739	1 151	2 890	0,97	0
September	30	12,80	6 215	678	6 893	1 683	1 003	2 686	0,99	0
Oktober	31	7,66	8 925	974	9 899	1 739	796	2 535	1,00	0
November	30	1,82	11 386	1 242	12 628	1 683	546	2 229	1,00	0
Dezember	31	-2,69	13 962	1 523	15 485	1 739	420	2 159	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>109 707</b>	<b>11 967</b>	<b>121 674</b>	<b>20 475</b>	<b>10 634</b>	<b>31 109</b>		<b>0</b>

**KB = 0,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

L<sub>T</sub><sup>1)</sup> Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 200317 BV Pestalozzistrasse 2

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 336,32 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub><sup>1)</sup> 654,10 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1 212,12 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	13 397	731	14 128	0	406	406	1,00	0
Februar	28	0,73	11 108	606	11 713	0	632	632	1,00	0
März	31	4,81	10 312	562	10 875	0	884	884	1,00	0
April	30	9,62	7 714	421	8 135	0	1 035	1 035	1,00	0
Mai	31	14,20	5 742	313	6 056	0	1 272	1 272	1,00	0
Juni	30	17,33	4 083	223	4 306	0	1 232	1 232	1,00	0
Juli	31	19,12	3 348	183	3 531	0	1 296	1 296	0,99	0
August	31	18,56	3 621	197	3 818	0	1 195	1 195	1,00	0
September	30	15,03	5 166	282	5 448	0	986	986	1,00	0
Oktober	31	9,64	7 962	434	8 396	0	748	748	1,00	0
November	30	4,16	10 286	561	10 847	0	422	422	1,00	0
Dezember	31	0,19	12 560	685	13 246	0	334	334	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>95 300</b>	<b>5 198</b>	<b>100 498</b>	<b>0</b>	<b>10 443</b>	<b>10 443</b>		<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**

L<sub>T</sub><sup>1)</sup> Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral

### 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]
<b>Verteilleitungen</b>				0,00
<b>Steigleitungen</b>				0,00
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	188,34

### Speicher

Art des Speichers      für händisch beschickte Heizungen

Standort      nicht konditionierter Bereich

Baujahr      ab 1994

Nennvolumen      1250 l      freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher       $q_{b,WS} = 4,83 \text{ kWh/d}$       Defaultwert

### Bereitstellung

**Standort**      nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem      Fester Brennstoff händisch

Energieträger      Stückholz

**Heizkreis**      gleitender Betrieb

Baujahr Kessel      ab 2005

Nennwärmeleistung      29,63 kW      Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems       $k_r = 3,50\%$       Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht       $\eta_{100\%} = 76,6\%$       Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen       $\eta_{be,100\%} = 73,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung       $q_{bb,Pb} = 3,5\%$       Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe**      74,60 W      Defaultwert

**Speicherladepumpe**      64,45 W      Defaultwert

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		50,0	Nein	10,50	25	
<b>Steigleitungen</b>	Nein		30,0	Nein	13,45	100	
<b>Stichleitungen</b>					16,14		<b>Material</b> Kupfer 1,08 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher

**Standort** konditionierter Bereich

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 1 000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

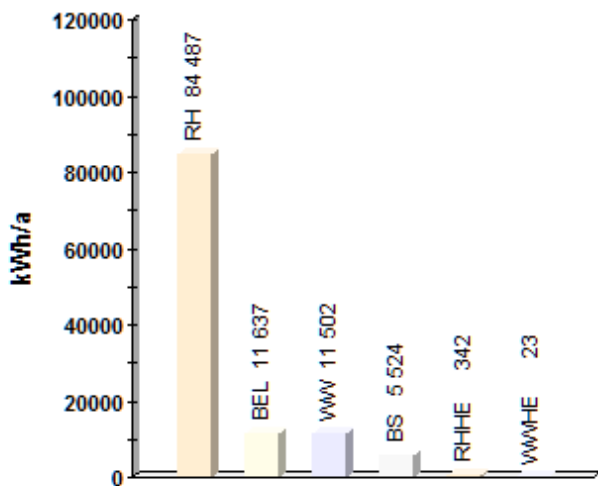
**Speicherladepumpe** 64,45 W Defaultwert

**Stückholz** 95 989 kWh  
Raumheizung, Warmwasser

**Elektrische Energie** 17 526 kWh  
Raumheizung Hilfsenergie, Warmwasser Hilfsenergie, Betriebsstrom, Beleuchtung

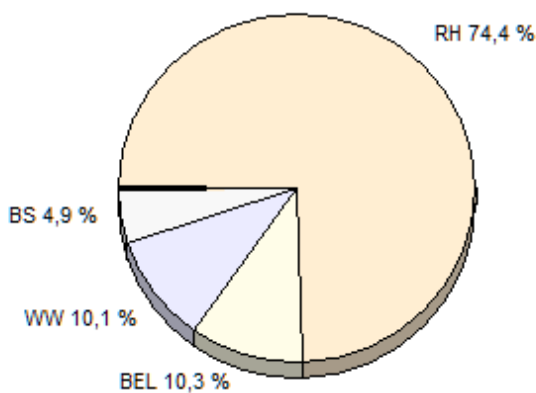
**Gesamt** 113 516 kWh

**Energiebedarf kWh/a**



RH	= Raumheizung	84 487
BEL	= Beleuchtung	11 637
WW	= Warmwasser	11 502
BS	= Betriebsstrom	5 524
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	342
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	23

**Energiebedarf in %**

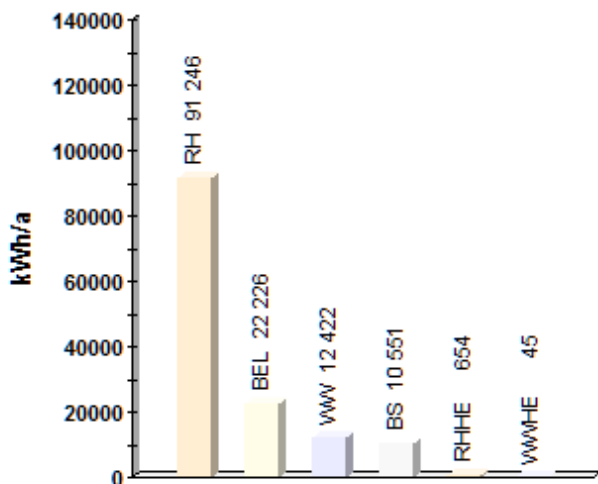


RH	= Raumheizung	74,4 %
BEL	= Beleuchtung	10,3 %
WW	= Warmwasser	10,1 %
BS	= Betriebsstrom	4,9 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	0,3 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,0 %

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

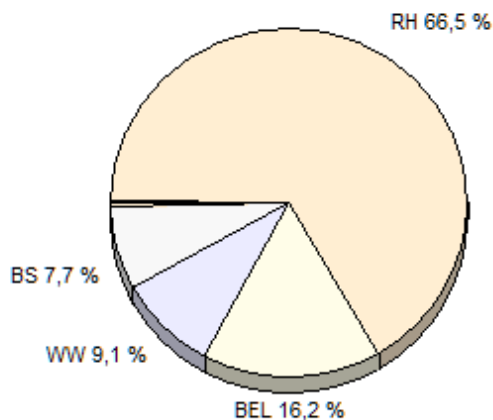
**Energie Analyse**  
**200317 BV Pestalozzistrasse 2**

**Primärenergiebedarf kWh/a**



RH	= Raumheizung	91 246
BEL	= Beleuchtung	22 226
WW	= Warmwasser	12 422
BS	= Betriebsstrom	10 551
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	654
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	45

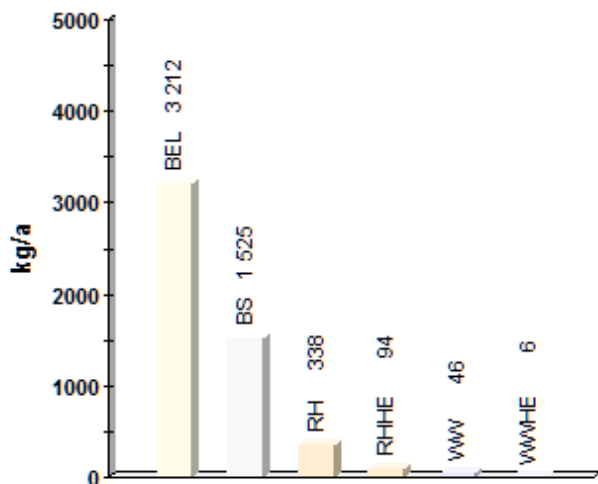
**Primärenergie in %**



RH	= Raumheizung	66,5 %
BEL	= Beleuchtung	16,2 %
WW	= Warmwasser	9,1 %
BS	= Betriebsstrom	7,7 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	0,5 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,0 %

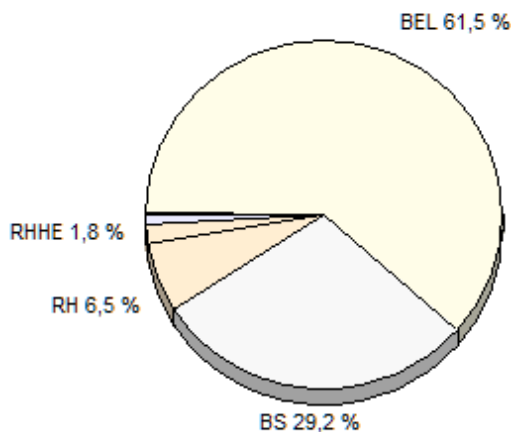
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

**CO2 Emission kg/a**



BEL	= Beleuchtung	3 212
BS	= Betriebsstrom	1 525
RH	= Raumheizung	338
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	94
WW	= Warmwasser	46
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	6

**CO2 Emission in %**



BEL	= Beleuchtung	61,5 %
BS	= Betriebsstrom	29,2 %
RH	= Raumheizung	6,5 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	1,8 %
WW	= Warmwasser	0,9 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,1 %

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.



## Energie Analyse - Details

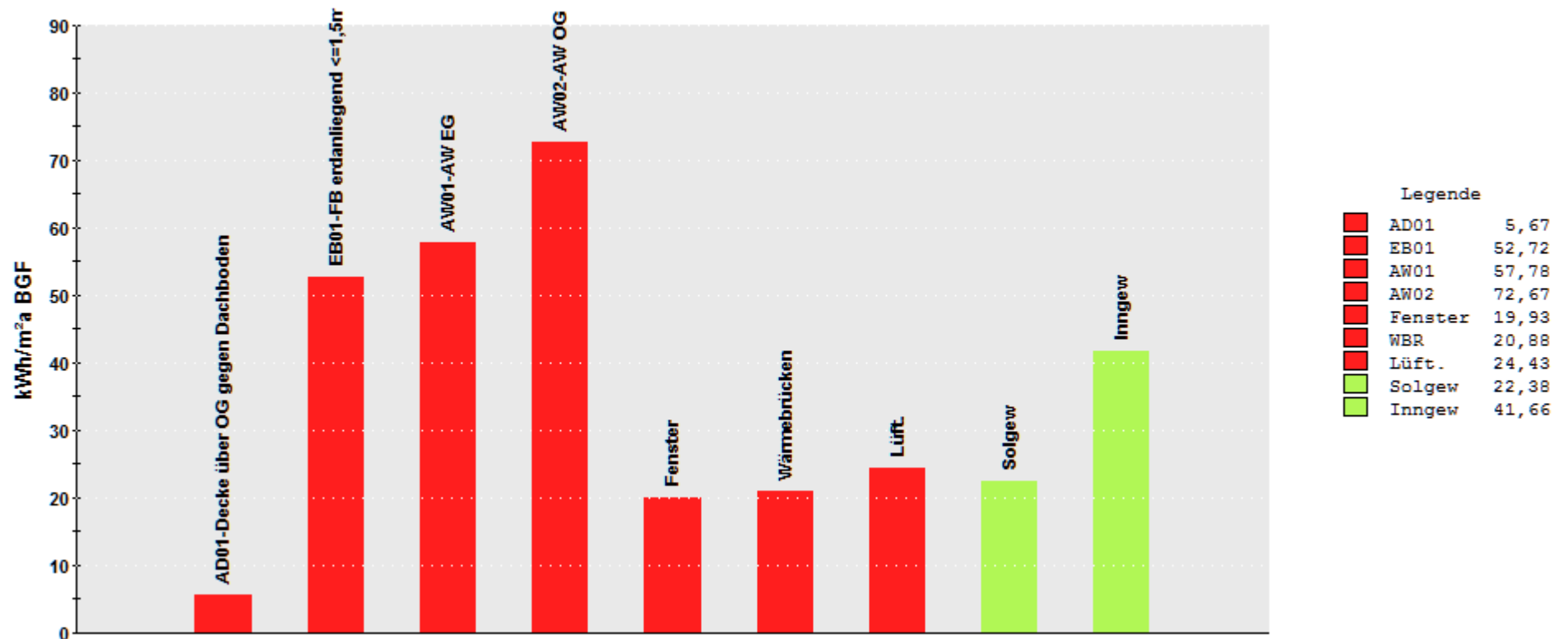
### 200317 BV Pestalozzistrasse 2

#### Primärenergiebedarf, CO2 Emission

	Energiebedarf [kWh]	PEB Faktor PEB [kWh]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2 Emission [kg]
Raumheizung		1,080	0,004
Stückholz	84 487	91 246	338
Raumheizung Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	342	654	94
Warmwasser		1,080	0,004
Stückholz	11 502	12 422	46
Warmwasser Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	23	45	6
Betriebsstrom		1,910	0,276
Elektrische Energie	5 524	10 551	1 525
Beleuchtung		1,910	0,276
Elektrische Energie	11 637	22 226	3 212
	<b>113 516</b>	<b>137 144</b>	<b>5 221</b>

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Verluste und Gewinne



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

## 200317 BV Pestalozzistrasse 2

Brutto-Grundfläche	<b>336</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 212</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>721</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,59</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,68</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>236,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 150,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>96,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 68,4 kWh/m <sup>2</sup> a)

KEB <sub>RK</sub>	<b>0,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB <sub>RK,26</sub>	<b>0,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	<b>34,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BeIEB <sub>26</sub>	<b>41,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB <sub>26</sub>	<b>19,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB <sub>RK</sub>	<b>287,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>158,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

<b>f<sub>GEE</sub></b>	<b>1,82</b>	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
------------------------	-------------	------------------------------------



20200310\_150316.jpg



20200310\_150425.jpg



20200310\_150448.jpg



20200310\_160730.jpg

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	200317 BV Pestalozzistrasse 2		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pension	Baujahr	1900
Straße	Pestalozzistrasse 2	Katastralgemeinde	Krieglach
PLZ/Ort	8670 Krieglach	KG-Nr.	60219
Grundstücksnr.	.51	Seehöhe	610 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 190**      **f<sub>GEE</sub> 1,82**

Energieausweis Ausstellungsdatum 17.03.2020

Gültigkeitsdatum 16.03.2030

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB <sub>SK</sub>	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr (Standortklima)
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	200317 BV Pestalozzistrasse 2		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pension	Baujahr	1900
Straße	Pestalozzistrasse 2	Katastralgemeinde	Krieglach
PLZ/Ort	8670 Krieglach	KG-Nr.	60219
Grundstücksnr.	.51	Seehöhe	610 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 190      f<sub>GEE</sub> 1,82**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**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>SK</sub>	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr (Standortklima)
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	200317 BV Pestalozzistrasse 2		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Pension	Baujahr	1900
Straße	Pestalozzistrasse 2	Katastralgemeinde	Krieglach
PLZ/Ort	8670 Krieglach	KG-Nr.	60219
Grundstücksnr.	.51	Seehöhe	610 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 190      f<sub>GEE</sub> 1,82**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**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>SK</sub> Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr (Standortklima)

f<sub>GEE</sub> Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.