

Hackmair GmbH  
Ing. Florian Hackmair  
Leitenstraße 26  
4812 Pinsdorf  
+43 664 8846 5239  
florian@hackmair.com

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Wohnung Stadlmayr

Andreas Stadlmayr  
Theatergasse 2  
4810 Gmunden

# Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Wohnung Stadlmayr	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnung	Baujahr	1444
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Rathausplatz	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.85	Seehöhe	445 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>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	143,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	281 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	114,4 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.016 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	501,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	44,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,09 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	11,31 m	mittlerer U-Wert	1,96 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	44,13	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 49,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 49,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 126,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,42

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 8.450 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 8.450 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1.462 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 16.447 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 115,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,59
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,50
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,66
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 3.258 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 19.705 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 137,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 23.420 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 163,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 21.412 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 149,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 2.007 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 14,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4.801 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 33,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,43
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hackmair GmbH
Ausstellungsdatum	03.03.2025		Leitenstraße 26, 4812 Pinsdorf
Gültigkeitsdatum	02.03.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			



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

# Datenblatt GEQ

## Wohnung Stadlmayr

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 59**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,43**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	143 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	11, m
Konditioniertes Brutto-Volumen	501 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,09 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	44 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Begehung
Bauphysikalische Daten:	Begehung
Haustechnik Daten:	Begehung

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Wohnung Stadlmayr

### Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch

### Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

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

# Heizlast Abschätzung

## Wohnung Stadlmayr

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Andreas Stadlmayr  
Theatergasse 2  
4810 Gmunden  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,3 K

Standort: Gmunden  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 501,04 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 44,30 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]
AW01 Außenwand	33,57	1,550	1,00	52,04
FE/TÜ Fenster u. Türen	10,72	2,500		26,81
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	115,42	1,550		
ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	59,65	1,550		
Summe Außenwandflächen	33,57			
Summe Wandflächen zum Bestand	175,07			
Fensteranteil in Außenwänden 24,2 %	10,72			

#### Summe

[W/K] 79

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 8

#### Transmissions - Leitwert

[W/K] 86,73

#### Lüftungs - Leitwert

[W/K] 38,44

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 4,4

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (143 m<sup>2</sup>)

[W/m<sup>2</sup> BGF] 30,89

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Wohnung Stadlmayr

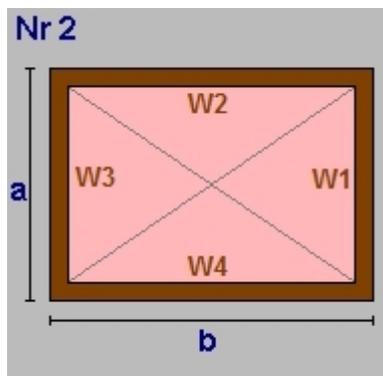
<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Bestandsschichten	B	0,6900	1,452	0,475	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6900</b>	<b>U-Wert ** 1,55</b>		
<b>ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Bestandsschichten	B	0,4630	1,202	0,385	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4630</b>	<b>U-Wert ** 1,55</b>		
<b>ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Bestandsschichten	B	0,2860	0,743	0,385	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2860</b>	<b>U-Wert ** 1,55</b>		
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$	
Bestandsschichten	B	0,4230	0,783	0,540	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4230</b>	<b>U-Wert ** 1,25</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 Wohnung Stadlmayr

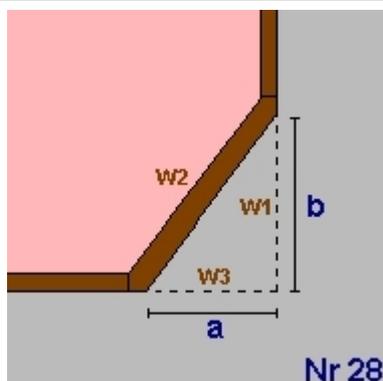
## OG1 Grundform



$a = 17,01$        $b = 12,14$   
 lichte Raumhöhe =  $3,08 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BGF       $206,50\text{m}^2$     BRI       $723,37\text{m}^3$

Wand W1	$59,59\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$42,53\text{m}^2$	ZW01	
Wand W3	$59,59\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$42,53\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$206,50\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-206,50\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

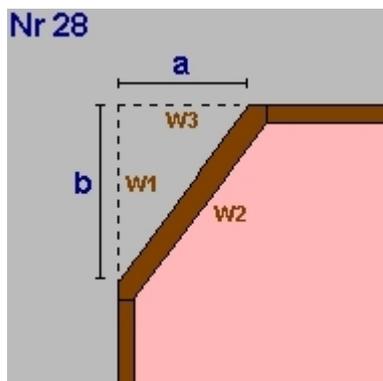
## OG1 Abschrägung



$a = 12,14$        $b = 0,89$   
 lichte Raumhöhe =  $3,08 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BGF       $-5,40\text{m}^2$     BRI       $-18,92\text{m}^3$

Wand W1	$-3,12\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$42,64\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-42,53\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-5,40\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$5,40\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

## OG1 Abschrägung

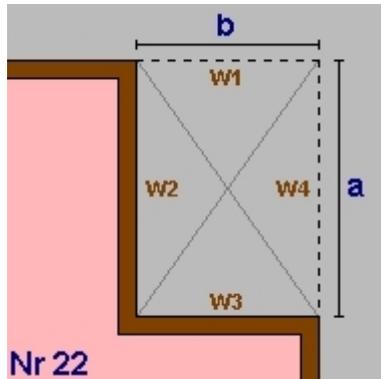


$a = 0,76$        $b = 17,01$   
 lichte Raumhöhe =  $3,08 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BGF       $-6,46\text{m}^2$     BRI       $-22,64\text{m}^3$

Wand W1	$-59,59\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$59,65\text{m}^2$	ZW02	
Wand W3	$-2,66\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$-6,46\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$6,46\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck Wohnung Stadlmayr

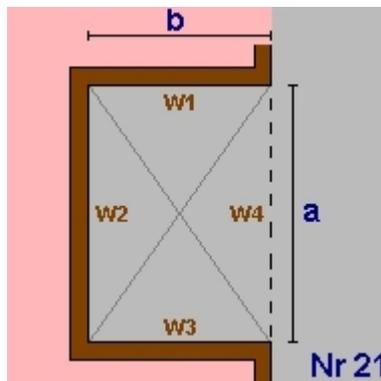
## OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 9,88$      $b = 4,87$   
 lichte Raumhöhe =  $3,08 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BGF  $-48,12\text{m}^2$     BRI  $-168,55\text{m}^3$

Wand W1  $-17,06\text{m}^2$     ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder  
 Wand W2  $34,61\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W3  $17,06\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W4  $-34,61\text{m}^2$     ZW01  
 Decke  $-48,12\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $48,12\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck einspringend



$a = 1,53$      $b = 2,28$   
 lichte Raumhöhe =  $3,08 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BGF  $-3,49\text{m}^2$     BRI  $-12,22\text{m}^3$

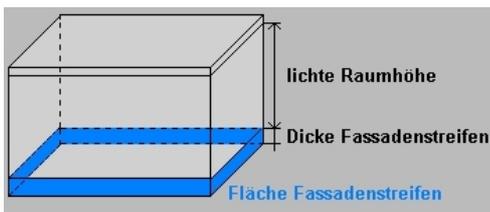
Wand W1  $7,99\text{m}^2$     ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder  
 Wand W2  $5,36\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W3  $7,99\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W4  $-5,36\text{m}^2$     ZW01  
 Decke  $-3,49\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden  $3,49\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

## OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 143,03**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 501,04**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	ZD01	0,423m	11,28m	4,77m²



**Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 143,03**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 501,04**

## Fenster und Türen

### Wohnung Stadlmayr

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
<b>N</b>														
B	OG1	AW01	1 1,15 x 1,15	1,15	1,15	1,32				0,93	2,50	3,31	0,67	0,50
		<b>1</b>		<b>1,32</b>						<b>0,93</b>		<b>3,31</b>		
<b>NW</b>														
B	OG1	AW01	1 0,42 x 0,86	0,42	0,86	0,36				0,25	2,50	0,90	0,67	0,50
		<b>1</b>		<b>0,36</b>						<b>0,25</b>		<b>0,90</b>		
<b>S</b>														
B	OG1	AW01	4 1,00 x 1,75	1,00	1,75	7,00				4,90	2,50	17,50	0,67	0,50
B	OG1	AW01	1 0,98 x 2,08	0,98	2,08	2,04				1,43	2,50	5,10	0,67	0,50
		<b>5</b>		<b>9,04</b>						<b>6,33</b>		<b>22,60</b>		
<b>Summe</b>		<b>7</b>		<b>10,72</b>						<b>7,51</b>		<b>26,81</b>		

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

**RH-Eingabe**  
**Wohnung Stadlmayr**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung**      dezentral      **Anzahl Einheiten**      1,1 Defaultwert

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe**      Radiatoren, Einzelraumheizer  
**Systemtemperatur**      70°/55°  
**Regelfähigkeit**      Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt  
**Heizkostenabrechnung**      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>				0,00
<b>Steigleitungen</b>				0,00
<b>Anbindeleitungen* Ja</b>		1/3	Nein	70,00

**Speicher**

kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

<b>Bereitstellungssystem</b>	Kombitherme ohne Kleinspeicher	<b>Standort</b>	konditionierter Bereich
<b>Energieträger</b>	Gas		
<b>Modulierung</b>	ohne Modulierungsfähigkeit	<b>Heizkreis</b>	gleitender Betrieb
<b>Baujahr Kessel</b>	1987-1993		
<b>Nennwärmeleistung*</b>	16,80 kW      Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems       $k_r$       =      1,00%      Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht       $\eta_{100\%}$       =      89,2%      Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen       $\eta_{be,100\%}$       =      89,2%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung       $q_{bb,Pb}$       =      3,0%      Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe\***      51,60 W      Defaultwert

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



**Endenergiebedarf**  
**Wohnung Stadlmayr**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	16.447 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	3.258 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>19.705 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	$Q_{\text{HEB}}$	=	<b>16.447 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	7.964 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	$Q_{\text{tw}}$	=	<b>1.278 kWh/a</b>
------------------------------	-----------------	---	--------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	73 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	424 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1.536 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>2.033 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	2.115 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>3.788 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf Wohnung Stadlmayr

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	9.481 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	4.202 kWh/a

<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>13.683 kWh/a</b>
----------------------	-------------------------	---	---------------------

Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	1.476 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	3.631 kWh/a

<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>5.106 kWh/a</b>
---------------------	-------------------------	---	--------------------

<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>8.034 kWh/a</b>
------------------------	-------------------------	---	--------------------

---

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.356 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	3.821 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	3.381 kWh/a

<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>8.557 kWh/a</b>
-------------------------	---	--------------------

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	29 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>33 kWh/a</b>
------------------------------	---	-----------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	5.605 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	=	<b>12.626 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	4.865 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	441 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Wohnung Stadlmayr

Brutto-Grundfläche	<b>143</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>501</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>44</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,09</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>11,31</b> m

HEB<sub>RK</sub> **103,2** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK</sub> 49,6 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>RK,26</sub> **65,8** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK,26</sub> 30,6 kWh/m<sup>2</sup>a)

HHSB **22,8** kWh/m<sup>2</sup>a

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

EEB<sub>RK</sub> **126,0** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB<sub>RK,26</sub> **88,5** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

**f<sub>GEE,RK</sub>** **1,42**  $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Wohnung Stadlmayr

Brutto-Grundfläche	<b>143</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>501</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>44</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,09</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>11,31</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>115,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>73,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 30,6 kWh/m <sup>2</sup> a)

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

EEB <sub>SK</sub>	<b>137,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>96,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>1,43</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------