

# **ENERGIEAUSWEIS**

**Gz: 13A0409P**  
**Revision 3**

**WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck**  
**Fertigstellung**

**KG Nr. 50326**  
**KG Wagrain**  
**Parz. Nr. 593/10, .1410**

Leonding, 23.02.2018

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

Die TAS Bauphysik GmbH, Leonding, ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

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

TAS Bauphysik GmbH  
C. Humer  
Welser Straße 35-39  
4060 Leonding  
0732 / 675167  
office@tas-bauphysik.com

---



# ENERGIEAUSWEIS

## Fertigstellung

**WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck**

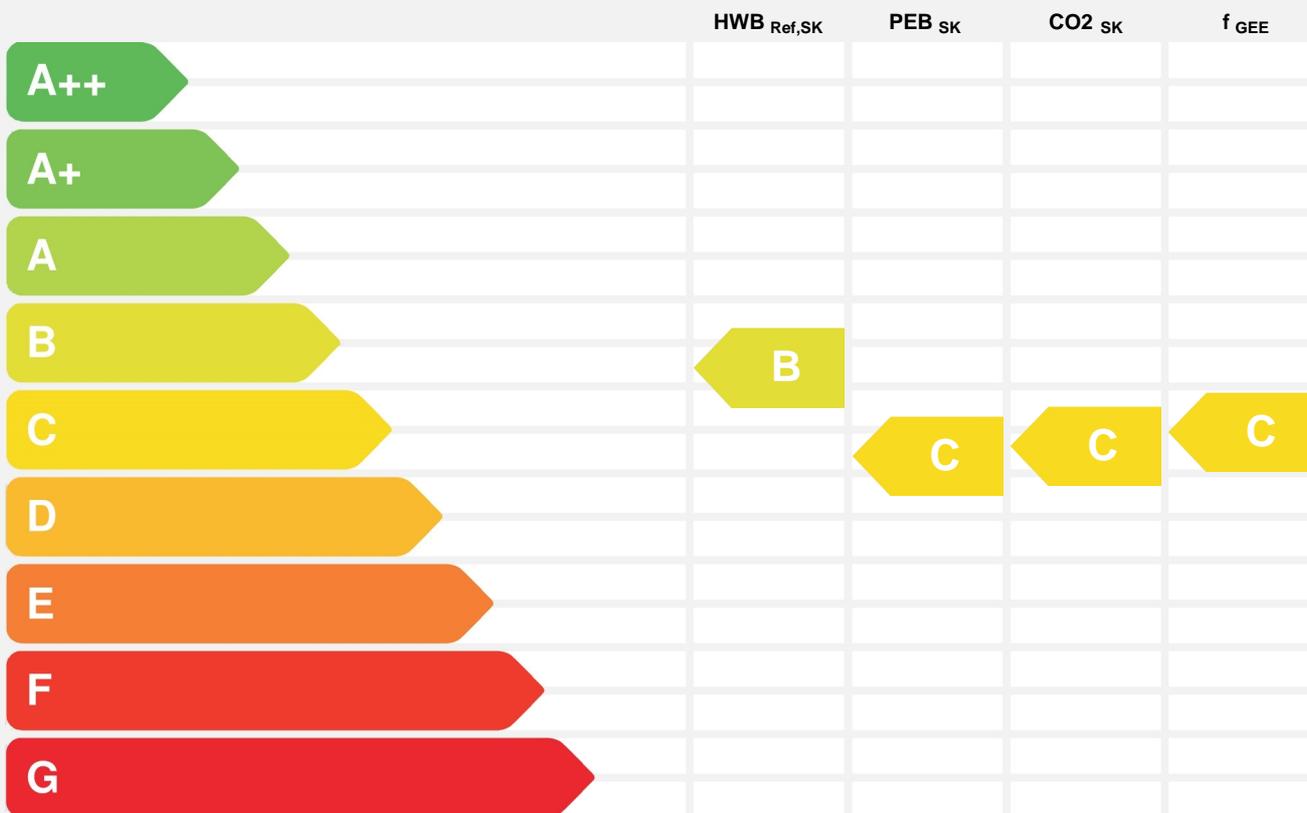
WAG Immobilien GmbH & Co OG  
Mörikeweg 6  
4025 Linz

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

Gebäude(-teil)		Baujahr	1961
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Rainer-Maria-Rilke-Weg 8	Katastralgemeinde	Wagrain
PLZ/Ort	4840 Vöcklabruck	KG-Nr.	50326
Grundstücksnr.	593/10, .1410	Seehöhe	429 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.

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

**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 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.

**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 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 Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	549 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,16 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	439 m <sup>2</sup>	Heiztage	243 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	25,5
Brutto-Volumen	1.688 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3620 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	780 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	40,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	40,7 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	121,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,40
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.671 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	44,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	24.671 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	44,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	7.012 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	61.947 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	112,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,96
Haushaltsstrombedarf	9.016 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	70.963 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	129,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	115.498 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	210,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	96.754 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	176,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	18.744 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	34,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	20.356 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	37,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,40
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 23.02.2018  
Gültigkeitsdatum 22.02.2028

ErstellerIn TAS Bauphysik GmbH  
Welscher Straße 35-39  
4060 Leonding

Unterschrift



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.

# HWB<sub>SK</sub> 45      f<sub>GEE</sub> 1,40

## Gebäudedaten - Fertigstellung

Brutto-Grundfläche BGF	549 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	6
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.688 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,16 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	780 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,46 m <sup>-1</sup>

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne, 29.01.1959
Bauphysikalische Daten:	siehe Projektanmerkungen,
Haustechnik Daten:	siehe Projektanmerkungen,

## Ergebnisse Standortklima (Vöcklabruck)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		28.828 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	16.195 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		8.296 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	11.910 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		24.671 kWh/a

## Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		25.742 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		14.462 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		7.044 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		10.748 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		22.363 kWh/a

## Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
<b>Warmwasser:</b>	Stromheizung (Strom)
<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 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.

## Projektanmerkungen

### WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

---

#### Allgemein

Geometrie:

lt. Bestandsplänen 18.01.1959

Bauteile:

lt. Bestandsplänen 18.01.1959

lt. Energieausweis TÜV Austria Consult GmbH vom 26.11.2012

lt. Begehung am 03.01.2014 und am 10.02.2014

unbekannte Bauteilaufbauten angenommen lt. Defaultwerten aus "Handbuch für Energieberater, Joanneum Graz"

Außenwand aus Durisol-Ziegel lt. EAW TÜV Austria Consult GmbH

oberste Geschoßdecke mit 10 cm gedämmt lt. EAW TÜV Austria Consult GmbH bzw. Angaben WAG

Fenster:

2-Scheiben-Isolierverglasungen, Kunststoffrahmen

U-Wert angenommen mit  $1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  (bezogen auf das Prüfnormmaß)

Größen lt. Bestandsplänen 18.01.1959

Haustür:

Holztür

U-Wert angenommen mit  $1,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Haustechnik:

lt. Energieausweis TÜV Austria Consult GmbH vom 26.11.2012

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand	0,17	0,25	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	0,34	0,35	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m<sup>2</sup>K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: Oö. Wohnhaussanierungs-Verordnung 2012, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

## Heizlast Abschätzung

### WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
WAG Immobilien GmbH & Co OG	WAG Immobilien GmbH & Co OG
Mörikeweg 6	Mörikeweg 6
4025 Linz	4025 Linz
	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,4 °C	Standort:	Vöcklabruck
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,4 K	beheizten Gebäudeteile:	1.687,89 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	780,14 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 zu Dachraum	182,97	0,281	0,90		46,25
AW01	Außenwand	344,12	0,168	1,00		57,84
FE/TÜ	Fenster u. Türen	70,09	1,486			104,14
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	182,97	0,336	0,70		43,03
ZW01	Wand zu Nachbargebäude	96,29	1,246			
	Summe OBEN-Bauteile	182,97				
	Summe UNTEN-Bauteile	182,97				
	Summe Außenwandflächen	344,12				
	Summe Wandflächen zum Bestand	96,29				
	Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %	70,09				

**Summe** [W/K] **251**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **25**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **276,39**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **155,27**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **14,8**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (549 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **27,05**

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

## Bauteile

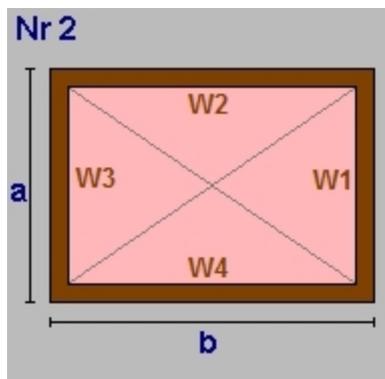
### WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

<b>AW01 Außenwand</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
Bestandsziegelmauerwerk (Durisol-Wandsteine)		B	0,3000	0,250	1,200
Außenputz		B	0,0250	0,700	0,036
EPS-F plus ( $\lambda \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$ )			0,1400	0,031	4,516
Deckschicht			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4850</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
<b>AD01 Decke zu Dachraum</b>					
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Estrich		B	0,0500	1,400	0,036
EPS-W 20		B	0,1000	0,038	2,632
bestehender Aufbau (U-Wert lt. Handbuch für Energieberater, Joanneum Graz)		B	0,3000	0,433	0,693
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,28</b>
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
bestehender Aufbau (U-Wert lt. Handbuch für Energieberater, Joanneum Graz)		B	0,3000	0,608	0,493
Dämmung, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ , z.B. Tektalan 035			0,0750	0,035	2,143
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,34</b>
<b>ZD02 warme Zwischendecke</b>					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
bestehender Aufbau (U-Wert lt. Handbuch für Energieberater, Joanneum Graz)		B	0,3000	0,523	0,573
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,20</b>
<b>ZW01 Wand zu Nachbargebäude</b>					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
Bestandsziegelmauerwerk		B	0,2500	0,500	0,500
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,25</b>

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ], Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ],  $\lambda$  [ $\text{W/mK}$ ]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck**  
**WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck**

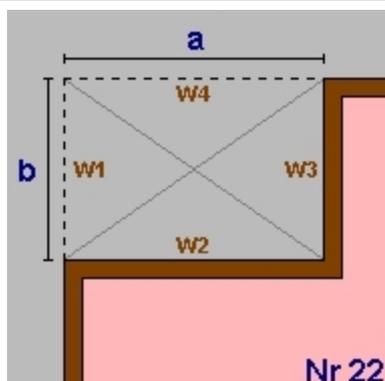
**EG Grundform**



Von EG bis OG2  
 $a = 10,88$      $b = 17,01$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF     $185,07\text{m}^2$     BRI     $536,70\text{m}^3$

Wand W1     $31,55\text{m}^2$     ZW01 Wand zu Nachbargebäude  
 Wand W2     $49,33\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W3     $31,55\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $49,33\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $185,07\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke  
 Boden     $185,07\text{m}^2$     KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

**EG Rechteck einspringend am Eck**



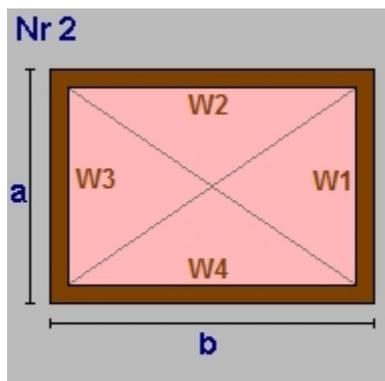
Von EG bis OG2  
 $a = 4,20$      $b = 0,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF     $-2,10\text{m}^2$     BRI     $-6,09\text{m}^3$

Wand W1     $-1,45\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2     $12,18\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $1,45\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $-12,18\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $-2,10\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke  
 Boden     $-2,10\text{m}^2$     KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:    182,97**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:    530,61**

**OG1 Grundform**

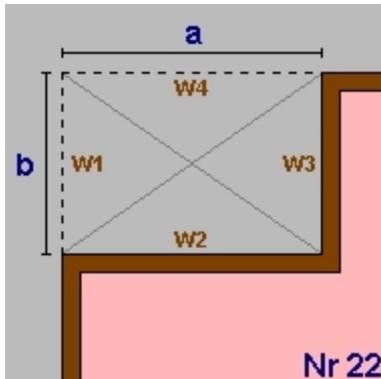


Von EG bis OG2  
 $a = 10,88$      $b = 17,01$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF     $185,07\text{m}^2$     BRI     $536,70\text{m}^3$

Wand W1     $31,55\text{m}^2$     ZW01 Wand zu Nachbargebäude  
 Wand W2     $49,33\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W3     $31,55\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $49,33\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $185,07\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke  
 Boden     $-185,07\text{m}^2$     ZD02 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck**

**OG1 Rechteck einspringend am Eck**



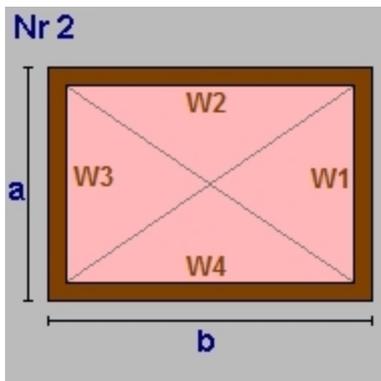
Von EG bis OG2  
 $a = 4,20$      $b = 0,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF             $-2,10\text{m}^2$     BRI             $-6,09\text{m}^3$

Wand W1	$-1,45\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$12,18\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-12,18\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,10\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke
Boden	$2,10\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]:**            **182,97**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]:**            **530,61**

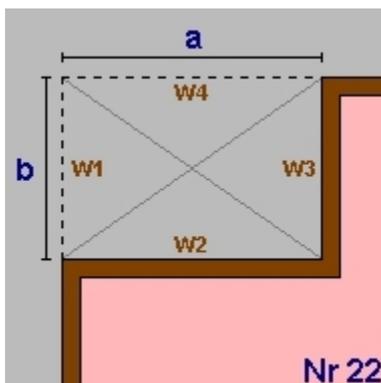
**OG2 Grundform**



Von EG bis OG2  
 $a = 10,88$      $b = 17,01$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$   
 BGF             $185,07\text{m}^2$     BRI             $564,46\text{m}^3$

Wand W1	$33,18\text{m}^2$	ZW01	Wand zu Nachbargebäude
Wand W2	$51,88\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$33,18\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$51,88\text{m}^2$	AW01	
Decke	$185,07\text{m}^2$	AD01	Decke zu Dachraum
Boden	$-185,07\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke

**OG2 Rechteck einspringend am Eck**



Von EG bis OG2  
 $a = 4,20$      $b = 0,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,05\text{m}$   
 BGF             $-2,10\text{m}^2$     BRI             $-6,41\text{m}^3$

Wand W1	$-1,53\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$12,81\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,53\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-12,81\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,10\text{m}^2$	AD01	Decke zu Dachraum
Boden	$2,10\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke

**OG2 Summe**

**OG2 Bruttogrundfläche [m²]:**            **182,97**  
**OG2 Bruttorauminhalt [m³]:**            **558,05**

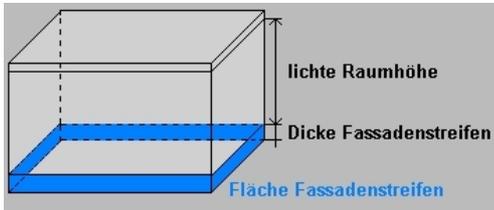
**Deckenvolumen KD01**

Fläche     $182,97 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,38 \text{ m}$  =     $68,61 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m³]:**            **68,61**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,375m	44,90m	16,84m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 548,91**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.687,89**

## Fenster und Türen

### WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

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>xf</sub> W/K	g	fs			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,20	1,40	0,055	1,32	1,40		0,60				
<b>1,32</b>																	
<b>NO</b>																	
B	EG	AW01	1	Haustür 1,40 x 2,10		1,40	2,10	2,94			1,80	5,29					
B	T1	EG	AW01	5	1,10 x 1,50		1,10	1,50	8,25	1,20	1,40	0,055	5,07	1,50	12,39	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	5	1,10 x 1,50		1,10	1,50	8,25	1,20	1,40	0,055	5,07	1,50	12,39	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,20		1,20	2,20	2,64	1,20	1,40	0,055	1,76	1,47	3,88	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	5	1,10 x 1,50		1,10	1,50	8,25	1,20	1,40	0,055	5,07	1,50	12,39	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	1	1,20 x 2,20		1,20	2,20	2,64	1,20	1,40	0,055	1,76	1,47	3,88	0,60	0,75
				<b>18</b>					<b>32,97</b>				<b>18,73</b>			<b>50,22</b>	
<b>NW</b>																	
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
				<b>3</b>					<b>4,95</b>				<b>3,03</b>			<b>7,44</b>	
<b>SW</b>																	
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
B	T1	EG	AW01	2	1,36 x 2,42		1,36	2,42	6,58	1,20	1,40	0,055	4,62	1,44	9,50	0,60	0,75
B	T1	EG	AW01	1	1,66 x 1,50		1,66	1,50	2,49	1,20	1,40	0,055	1,74	1,43	3,57	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	2	1,36 x 2,42		1,36	2,42	6,58	1,20	1,40	0,055	4,62	1,44	9,50	0,60	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,66 x 1,50		1,66	1,50	2,49	1,20	1,40	0,055	1,74	1,43	3,57	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	1	1,10 x 1,50		1,10	1,50	1,65	1,20	1,40	0,055	1,01	1,50	2,48	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	2	1,36 x 2,42		1,36	2,42	6,58	1,20	1,40	0,055	4,62	1,44	9,50	0,60	0,75
B	T1	OG2	AW01	1	1,66 x 1,50		1,66	1,50	2,49	1,20	1,40	0,055	1,74	1,43	3,57	0,60	0,75
				<b>12</b>					<b>32,16</b>				<b>22,11</b>			<b>46,65</b>	
<b>Summe</b>		<b>33</b>					<b>70,08</b>				<b>43,87</b>			<b>104,31</b>			

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen

### WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

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								Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,36 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,66 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,36 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,66 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung
1,20 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,120				Kunststofffenster 2-Scheiben-Verglasung

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 WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

### Heizwärmebedarf Standortklima (Vöcklabruck)

BGF 548,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 276,39 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 117,30 h  
 BRI 1.687,89 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 155,27 W/K      a 8,332

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-2,07	1,000	4.539	2.550	1.225	427	1,000	5.437
Februar	28	28	-0,21	1,000	3.753	2.109	1.107	623	1,000	4.132
März	31	31	3,60	1,000	3.372	1.894	1.225	903	1,000	3.138
April	30	30	7,98	0,993	2.393	1.344	1.178	1.094	1,000	1.465
Mai	31	17	12,57	0,856	1.529	859	1.049	1.156	0,555	101
Juni	30	0	15,63	0,543	870	489	644	711	0,000	0
Juli	31	0	17,41	0,319	532	299	390	441	0,000	0
August	31	0	16,89	0,395	639	359	484	514	0,000	0
September	30	14	13,75	0,823	1.244	699	976	856	0,458	51
Oktober	31	31	8,69	0,997	2.325	1.306	1.221	764	1,000	1.646
November	30	30	3,15	1,000	3.353	1.884	1.186	458	1,000	3.594
Dezember	31	31	-0,81	1,000	4.279	2.404	1.225	350	1,000	5.107
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>243</b>			<b>28.828</b>	<b>16.195</b>	<b>11.910</b>	<b>8.296</b>		<b>24.671</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 44,95 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Vöcklabruck)

BGF 548,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 276,39 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 117,30 h  
 BRI 1.687,89 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 155,27 W/K      a 8,332

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °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	-2,07	1,000	4.539	2.550	1.225	427	1,000	5.437
Februar	28	28	-0,21	1,000	3.753	2.109	1.107	623	1,000	4.132
März	31	31	3,60	1,000	3.372	1.894	1.225	903	1,000	3.138
April	30	30	7,98	0,993	2.393	1.344	1.178	1.094	1,000	1.465
Mai	31	17	12,57	0,856	1.529	859	1.049	1.156	0,555	101
Juni	30	0	15,63	0,543	870	489	644	711	0,000	0
Juli	31	0	17,41	0,319	532	299	390	441	0,000	0
August	31	0	16,89	0,395	639	359	484	514	0,000	0
September	30	14	13,75	0,823	1.244	699	976	856	0,458	51
Oktober	31	31	8,69	0,997	2.325	1.306	1.221	764	1,000	1.646
November	30	30	3,15	1,000	3.353	1.884	1.186	458	1,000	3.594
Dezember	31	31	-0,81	1,000	4.279	2.404	1.225	350	1,000	5.107
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>243</b>			<b>28.828</b>	<b>16.195</b>	<b>11.910</b>	<b>8.296</b>		<b>24.671</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 44,95 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 548,91 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 276,39 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,30 h  
 BRI 1.687,89 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 155,27 W/K a 8,332

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- 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	4.427	2.487	1.225	400	1,000	5.290
Februar	28	28	0,73	1,000	3.579	2.011	1.107	630	1,000	3.853
März	31	31	4,81	0,999	3.124	1.755	1.224	906	1,000	2.748
April	30	30	9,62	0,982	2.066	1.160	1.164	1.097	1,000	965
Mai	31	2	14,20	0,695	1.193	670	851	980	0,079	2
Juni	30	0	17,33	0,321	531	298	381	449	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,105	181	102	129	154	0,000	0
August	31	0	18,56	0,183	296	166	224	239	0,000	0
September	30	4	15,03	0,686	989	556	813	708	0,125	3
Oktober	31	31	9,64	0,995	2.130	1.197	1.219	747	1,000	1.362
November	30	30	4,16	1,000	3.152	1.771	1.186	413	1,000	3.324
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.074	2.289	1.225	322	1,000	4.815
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>218</b>			<b>25.742</b>	<b>14.462</b>	<b>10.748</b>	<b>7.044</b>		<b>22.363</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 40,74 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 548,91 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 276,39 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,30 h  
 BRI 1.687,89 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 155,27 W/K a 8,332

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	4.427	2.487	1.225	400	1,000	5.290
Februar	28	28	0,73	1,000	3.579	2.011	1.107	630	1,000	3.853
März	31	31	4,81	0,999	3.124	1.755	1.224	906	1,000	2.748
April	30	30	9,62	0,982	2.066	1.160	1.164	1.097	1,000	965
Mai	31	2	14,20	0,695	1.193	670	851	980	0,079	2
Juni	30	0	17,33	0,321	531	298	381	449	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,105	181	102	129	154	0,000	0
August	31	0	18,56	0,183	296	166	224	239	0,000	0
September	30	4	15,03	0,686	989	556	813	708	0,125	3
Oktober	31	31	9,64	0,995	2.130	1.197	1.219	747	1,000	1.362
November	30	30	4,16	1,000	3.152	1.771	1.186	413	1,000	3.324
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.074	2.289	1.225	322	1,000	4.815
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>218</b>			<b>25.742</b>	<b>14.462</b>	<b>10.748</b>	<b>7.044</b>		<b>22.363</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 40,74 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

RH-Eingabe  
 WH Rainer-Maria-Rilke-Weg 8, Vöcklabruck

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 90°/70°

**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3		Nein	28,58	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3		Nein	43,91	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	307,39	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 66,91 W Defaultwert

