



# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling**

Gemeinde Sitzenberg-Reidling  
Bachgasse 1  
3454 Reidling

# Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1950
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Waldgasse 4	Katastralgemeinde	Reidling
PLZ/Ort	3454 Reidling	KG-Nr.	20171
Grundstücksnr.	.107	Seehöhe	205 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>	C	C		C
<b>D</b>			D	
<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)	379,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	284 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	303,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 678 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 196,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	824,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,69 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,45 m	mittlerer U-Wert	0,46 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	40,17	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 81,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 81,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 135,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,29

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 34 988 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 92,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 34 988 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 92,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2 911 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 50 931 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 134,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,49
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,25
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,34
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 5 275 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 56 206 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 148,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 70 044 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 184,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 66 361 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 174,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 3 684 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 9,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 16 923 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 44,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,29
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmst. Ing. Ewald Habersberger Am Judenauer 6a, 3454 Reidling
Ausstellungsdatum	19.01.2024	Unterschrift	Bmstr. Ing. Ewald Habersberger Am Judenauer 6a 3454 Sitzenberg Reidling ewald@habersberger.at 0664 1513497
Gültigkeitsdatum	18.01.2034		
Geschäftszahl			

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



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 92**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,29**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	380 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,45 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 196 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,69 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	825 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Planskizzen, Aufnahme, 16.01.2024
Bauphysikalische Daten:	Planskizzen, Aufnahme, 16.01.2024
Haustechnik Daten:	Planskizzen, Aufnahme, 16.01.2024

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

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



### **Gebäudehülle**

- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

### **Haustechnik**

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

## Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Gemeinde Sitzenberg-Reidling	Bmst. Ing. Ewald Habersberger
Bachgasse 1	Am Judenauer 6a
3454 Reidling	3454 Reidling
Tel.:	Tel.: 0664 1513497

Norm-Außentemperatur:	-14,3 °C	Standort:	Reidling
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,3 K	beheizten Gebäudeteile:	1 196,49 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	824,90 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]	
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	189,90	0,224	0,90	38,34	
AW01	Außenwand 50cm	101,84	0,336	1,00	34,19	
AW02	Außenwand 40cm	82,07	0,354	1,00	29,03	
AW03	Außenwand 30cm	119,96	0,364	1,00	43,68	
AW04	Außenwand 25cm	89,89	0,377	1,00	33,89	
FE/TÜ	Fenster u. Türen	51,35	1,698		87,22	
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	160,70	0,610	0,70	68,59	
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	29,20	0,566	0,70	11,57	
	Summe OBEN-Bauteile	189,90				
	Summe UNTEN-Bauteile	189,90				
	Summe Außenwandflächen	393,76				
	Fensteranteil in Außenwänden 11,5 %	51,35				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>346</b>	
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>35</b>	
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>381,15</b>	
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>75,20</b>	
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>				Luftwechsel = 0,28 1/h	<b>[kW]</b>	<b>16,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (380 m<sup>2</sup>)</b>					<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>43,62</b>

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

### Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063
Estriche	B	0,0500	1,400	0,036
EPS-T 650	B	0,0500	0,040	1,250
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0050	0,230	0,022
1.202.04 Stampfbeton	B	0,1500	1,500	0,100
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,2650</b>	<b>U-Wert 0,61</b>	
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
1.402.02 Holz	B	0,0100	0,140	0,071
Zementestrich	B	0,0500	1,400	0,036
EPS-T 650	B	0,0500	0,040	1,250
Stahlbeton (2300)	B	0,1600	2,300	0,070
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,2700</b>	<b>U-Wert 0,57</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
KalkzementPutz KZP 65	B	0,0200	0,830	0,024
1.330.02 Schilfbauplatten	B	0,0050	0,075	0,067
1.402.02 Holz	B	0,1600	0,140	1,143
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
1.402.02 Holz	B	0,0200	0,140	0,143
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2350</b>	<b>U-Wert 0,60</b>	
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
KalkzementPutz KZP 65	B	0,0200	0,830	0,024
1.330.02 Schilfbauplatten	B	0,0050	0,075	0,067
1.402.02 Holz	B	0,1600	0,140	1,143
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
EPS-W 20 (19.5 kg/m³) - HBCD-frei	B	0,1000	0,038	2,632
Heraklith-EPV	B	0,0350	0,100	0,350
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert 0,22</b>	
<b>AW01 Außenwand 50cm</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017
Mauerziegel voll + Normalm. 1500 (bis 9.5.22)	B	0,5000	0,660	0,758
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m³)	B	0,0800	0,040	2,000
Gips-Spachtelmasse	B	0,0030	0,700	0,004
Edelputz	B	0,0030	0,540	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,6210</b>	<b>U-Wert 0,34</b>	
<b>AW02 Außenwand 40cm</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017
Mauerziegel voll + Normalm. 1500 (bis 9.5.22)	B	0,4000	0,660	0,606
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,800	0,025
EPS-F (15.8 kg/m³)	B	0,0800	0,040	2,000
Gips-Spachtelmasse	B	0,0030	0,700	0,004
Edelputz	B	0,0030	0,540	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5210</b>	<b>U-Wert 0,35</b>	



## Bauteile

### Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

<b>AW03 Außenwand 30cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
KalkzementPutz KZP 65	B	0,0200	0,830	0,024	
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,580	0,517	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,800	0,025	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0800	0,040	2,000	
Gips-Spachtelmasse	B	0,0030	0,700	0,004	
Edelputz	B	0,0030	0,540	0,006	
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4260</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</b>

<b>AW04 Außenwand 25cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz	B	0,0150	0,900	0,017	
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,580	0,431	
Kalk-Zementputz	B	0,0200	0,800	0,025	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0800	0,040	2,000	
Gips-Spachtelmasse	B	0,0030	0,700	0,004	
Edelputz	B	0,0030	0,540	0,006	
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3710</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,38</b>

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

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

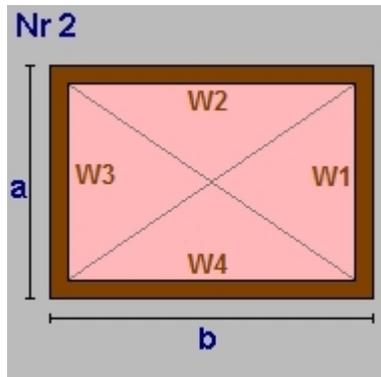
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



# Geometrieausdruck

## Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

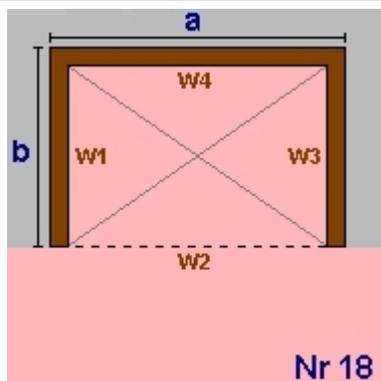
### EG Grundform



Von EG bis OG1  
 $a = 7,51$      $b = 12,26$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,19\text{m}$   
 BGF  $92,07\text{m}^2$     BRI  $293,25\text{m}^3$

Wand W1	$23,92\text{m}^2$	AW01	Außenwand 50cm
Wand W2	$39,05\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$23,92\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$39,05\text{m}^2$	AW01	
Decke	$92,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$92,07\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

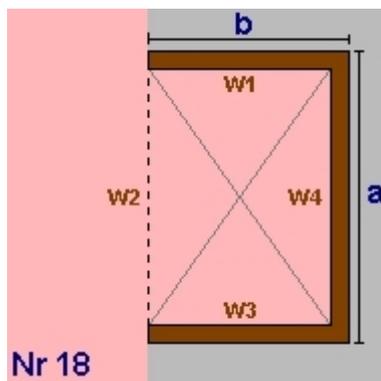
### EG Rechteck



Von EG bis OG1  
 $a = 6,46$      $b = 12,66$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,19\text{m}$   
 BGF  $81,78\text{m}^2$     BRI  $260,48\text{m}^3$

Wand W1	$40,32\text{m}^2$	AW03	Außenwand 30cm
Wand W2	$-20,58\text{m}^2$	AW01	Außenwand 50cm
Wand W3	$40,32\text{m}^2$	AW03	Außenwand 30cm
Wand W4	$20,58\text{m}^2$	AW03	
Decke	$81,78\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$52,58\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter
Teilung	$29,20\text{m}^2$	KD01	

### EG Rechteck



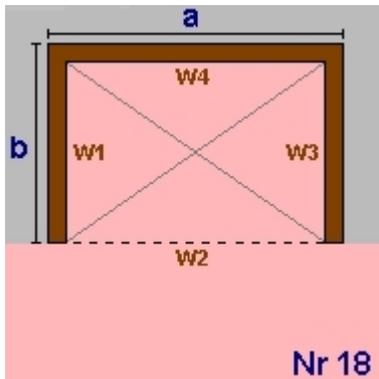
Von EG bis OG1  
 $a = 5,66$      $b = 1,80$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,19\text{m}$   
 BGF  $10,19\text{m}^2$     BRI  $32,45\text{m}^3$

Wand W1	$5,73\text{m}^2$	AW03	Außenwand 30cm
Wand W2	$-18,03\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$5,73\text{m}^2$	AW03	
Wand W4	$18,03\text{m}^2$	AW03	
Decke	$10,19\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$10,19\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter



# Geometriausdruck Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

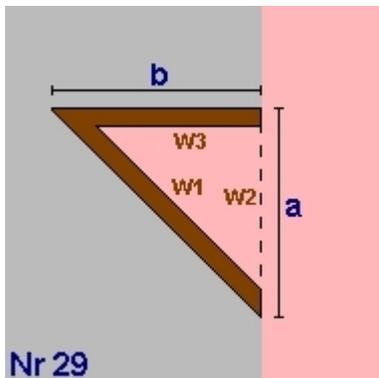
## EG Rechteck



Von EG bis OG1  
 $a = 3,00$      $b = 1,55$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,19\text{m}$   
 BGF     $4,65\text{m}^2$     BRI     $14,81\text{m}^3$

Wand W1	$4,94\text{m}^2$	AW03	Außenwand 30cm
Wand W2	$-9,56\text{m}^2$	AW03	
Wand W3	$4,94\text{m}^2$	AW03	
Wand W4	$9,56\text{m}^2$	AW03	
Decke	$4,65\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$4,65\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## EG Dreieck rechtwinkelig



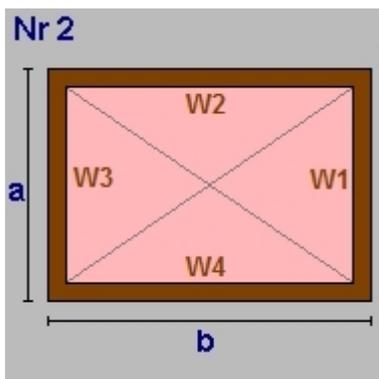
Von EG bis OG1  
 $a = 1,55$      $b = 1,55$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 3,19\text{m}$   
 BGF     $1,20\text{m}^2$     BRI     $3,83\text{m}^3$

Wand W1	$6,98\text{m}^2$	AW02	Außenwand 40cm
Wand W2	$-4,94\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$-4,94\text{m}^2$	AW02	
Decke	$1,20\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$1,20\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:    189,90**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:    604,82**

## OG1 Grundform



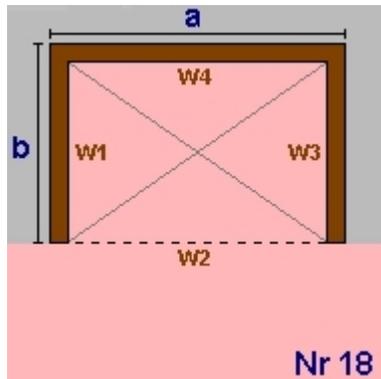
Von EG bis OG1  
 $a = 7,51$      $b = 12,26$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$   
 BGF     $92,07\text{m}^2$     BRI     $262,41\text{m}^3$

Wand W1	$21,40\text{m}^2$	AW02	Außenwand 40cm
Wand W2	$34,94\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$21,40\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$34,94\text{m}^2$	AW02	
Decke	$92,07\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-92,07\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke



# Geometrieausdruck Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

## OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

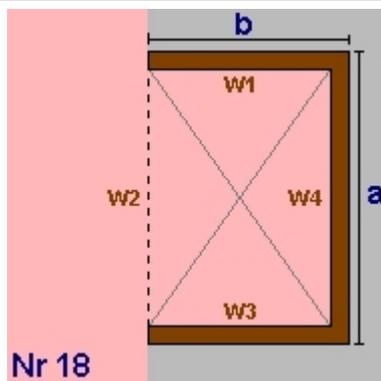
$$a = 6,46 \quad b = 12,66$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 81,78\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 233,08\text{m}^3$$

Wand W1	36,08m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 25cm
Wand W2	-18,41m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 40cm
Wand W3	36,08m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 25cm
Wand W4	18,41m <sup>2</sup>	AW04	
Decke	81,78m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-81,78m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

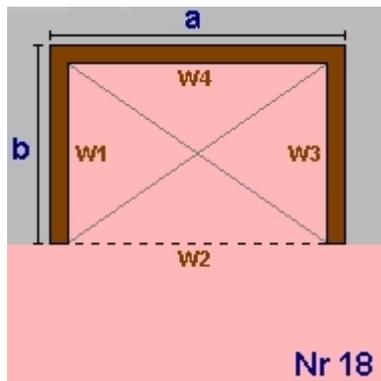
$$a = 5,66 \quad b = 1,80$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 10,19\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 29,04\text{m}^3$$

Wand W1	5,13m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 25cm
Wand W2	-16,13m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	5,13m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	16,13m <sup>2</sup>	AW04	
Decke	10,19m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-10,19m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

## OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

$$a = 3,00 \quad b = 1,55$$

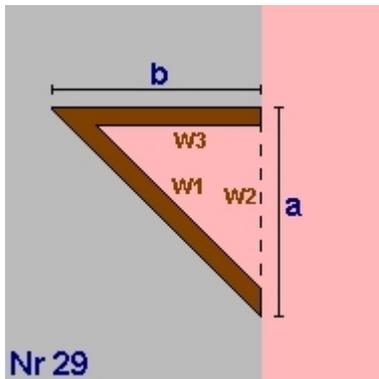
$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 4,65\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 13,25\text{m}^3$$

Wand W1	4,42m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 25cm
Wand W2	-8,55m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 40cm
Wand W3	4,42m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	8,55m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	4,65m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-4,65m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke



**OG1 Dreieck rechtwinkelig**



Von EG bis OG1  
 $a = 1,55$        $b = 1,55$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$   
 BGF               $1,20\text{m}^2$     BRI               $3,42\text{m}^3$

Wand W1       $6,25\text{m}^2$     AW02 Außenwand 40cm  
 Wand W2       $-4,42\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3       $-4,42\text{m}^2$     AW02  
 Decke           $1,20\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden           $-1,20\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:              189,90**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:              541,20**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche       $160,70 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,27 \text{ m} =$                $42,58 \text{ m}^3$

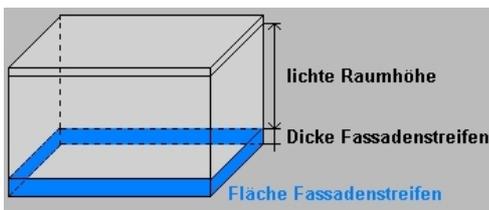
**Deckenvolumen KD01**

Fläche       $29,20 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,27 \text{ m} =$                $7,88 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:              50,47**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,265\text{m}$	$33,08\text{m}$	$8,77\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,265\text{m}$	$-0,91\text{m}$	$-0,24\text{m}^2$
AW03	- EB01	$0,265\text{m}$	$38,48\text{m}$	$10,20\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:              379,79**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:              1 196,49**



# Fenster und Türen

## Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

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	1,30	1,65	0,060	1,41	1,54		0,61	
<b>1,41</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG AW01	1	1,10 x 2,15	1,10	2,15	2,37	1,30	1,65	0,060	1,87	1,52	3,60	0,61	0,65
B T1	EG AW03	1	1,05 x 1,40	1,05	1,40	1,47	1,30	1,65	0,060	0,94	1,75	2,57	0,61	0,65
B T1	EG AW03	1	0,45 x 1,00	0,45	1,00	0,45	1,30	1,65	0,060	0,24	1,76	0,79	0,61	0,65
B T1	EG AW03	1	0,90 x 2,50 Tür	0,90	2,50	2,25	1,30	1,65	0,060	1,67	1,59	3,58	0,61	0,65
B T1	OG1 AW02	2	1,05 x 1,40	1,05	1,40	2,94	1,30	1,65	0,060	1,88	1,75	5,14	0,61	0,65
B T1	OG1 AW04	2	1,55 x 1,40	1,55	1,40	4,34	1,30	1,65	0,060	3,04	1,68	7,28	0,61	0,65
		<b>8</b>		<b>13,82</b>							<b>9,64</b>		<b>22,96</b>	
<b>NW</b>														
B T1	OG1 AW02	2	0,60 x 0,90	0,60	0,90	1,08	1,30	1,65	0,060	0,65	1,70	1,84	0,61	0,65
		<b>2</b>		<b>1,08</b>							<b>0,65</b>		<b>1,84</b>	
<b>O</b>														
B T1	EG AW01	5	1,05 x 1,65	1,05	1,65	8,66	1,30	1,65	0,060	5,71	1,73	14,96	0,61	0,65
B T1	OG1 AW02	3	1,05 x 1,40	1,05	1,40	4,41	1,30	1,65	0,060	2,82	1,75	7,71	0,61	0,65
		<b>8</b>		<b>13,07</b>							<b>8,53</b>		<b>22,67</b>	
<b>S</b>														
B T1	EG AW03	2	1,05 x 1,40	1,05	1,40	2,94	1,30	1,65	0,060	1,88	1,75	5,14	0,61	0,65
B T1	EG AW03	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	1,30	1,65	0,060	0,29	1,71	0,84	0,61	0,65
B T1	OG1 AW04	2	1,70 x 1,35	1,70	1,35	4,59	1,30	1,65	0,060	3,24	1,67	7,67	0,61	0,65
B T1	OG1 AW04	1	0,50 x 1,35	0,50	1,35	0,68	1,30	1,65	0,060	0,40	1,71	1,16	0,61	0,65
B T1	OG1 AW04	1	1,05 x 1,35	1,05	1,35	1,42	1,30	1,65	0,060	0,96	1,68	2,38	0,61	0,65
		<b>7</b>		<b>10,12</b>							<b>6,77</b>		<b>17,19</b>	
<b>W</b>														
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26	1,30	1,65	0,060	0,86	1,66	2,10	0,61	0,65
B T1	EG AW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54	1,30	1,65	0,060	0,33	1,70	0,92	0,61	0,65
B T1	EG AW03	3	1,05 x 1,65	1,05	1,65	5,20	1,30	1,65	0,060	3,43	1,73	8,98	0,61	0,65
B T1	OG1 AW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54	1,30	1,65	0,060	0,33	1,70	0,92	0,61	0,65
B T1	OG1 AW02	1	0,45 x 1,00	0,45	1,00	0,45	1,30	1,65	0,060	0,24	1,76	0,79	0,61	0,65
B T1	OG1 AW02	1	1,05 x 0,90	1,05	0,90	0,95	1,30	1,65	0,060	0,66	1,61	1,52	0,61	0,65
B T1	OG1 AW04	2	1,55 x 1,40	1,55	1,40	4,34	1,30	1,65	0,060	3,04	1,68	7,28	0,61	0,65
		<b>10</b>		<b>13,28</b>							<b>8,89</b>		<b>22,51</b>	
<b>Summe</b>		<b>35</b>		<b>51,37</b>							<b>34,48</b>		<b>87,17</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

### Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 2,15	0,080	0,080	0,080	0,080	21								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,05 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	36			1	0,080	1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,45 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,080	46								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,90 x 2,50 Tür	0,080	0,080	0,080	0,080	26					1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,05 x 1,65	0,080	0,080	0,080	0,080	34			1	0,080	1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,70 x 0,70	0,080	0,080	0,080	0,080	40								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,90 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	32					1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,60 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,080	40								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,55 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	30			1	0,080	1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,70 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	29			1	0,080	1		0,080	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,50 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	40								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,05 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	32			1	0,080				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,05 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,080	30								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

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

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]



## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	22,08	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	30,38	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	212,68	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2007

Nennwärmeleistung 38,28 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,50\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 93,4\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 93,4\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 93,9\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 93,9\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,7\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	382,83 W Defaultwert	Umwälzpumpe	78,42 W Defaultwert
---------	----------------------	-------------	---------------------

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



**WWB-Eingabe**  
**Wohnhaus Waldgasse 4-Reidling**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	10,95	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	15,19	100
<b>Stichleitungen</b>				60,77	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

**Speicher** **kein Wärmespeicher vorhanden**

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