

Mein Haus Immobilien GmbH  
Dieter Nowak  
Leondingerstrasse 50  
4050 Traun  
07229/23444-0  
office@meinhaus-immo.at



Der  
Zukunft  
Raum  
geben

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7**

Compact Wohnbau u. Revitalisierungs GmbH  
Humboldtstr. 41  
4020 Linz

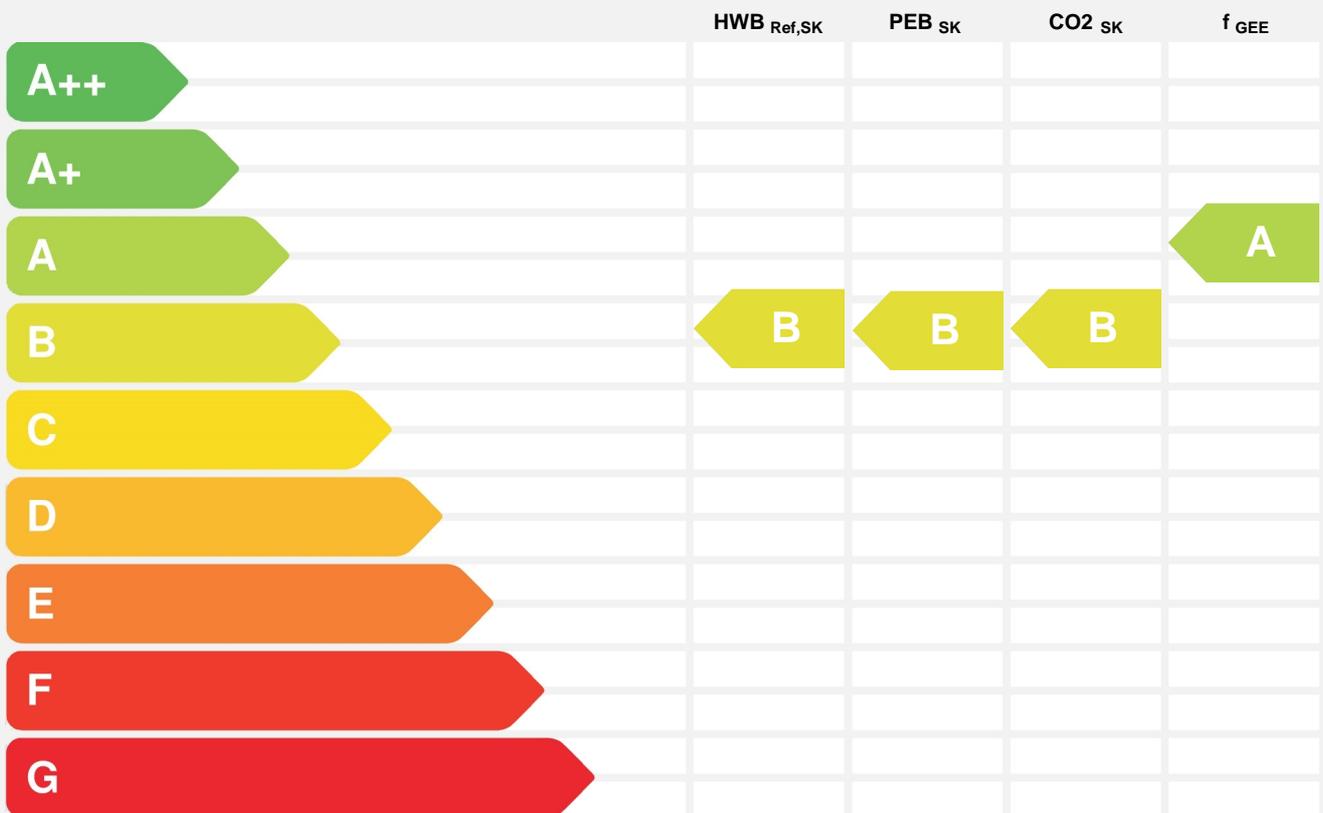
# Energieausweis für Wohngebäude

## BEZEICHNUNG

Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7

Gebäude(-teil)	Mittelhaus 2-7	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Reihenhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	1486/10	Seehöhe	317 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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	147 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,54 m	mittlerer U-Wert	0,29 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	118 m <sup>2</sup>	Heiztage	222 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,9
Brutto-Volumen	465 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3614 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	183 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	leicht
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34,9 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	28,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	28,9 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	76,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,75
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			<b>erfüllt</b>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	4 787 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	32,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	4 787 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	32,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	1 882 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	9 500 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	64,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,42
Haushaltsstrombedarf	2 420 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	11 920 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	80,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	15 904 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	107,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	14 343 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	97,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1 561 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	10,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	2 919 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	19,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,75
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Mein Haus Immobilien GmbH Leondingerstrasse 50 4050 Traun
Ausstellungsdatum	23.08.2020		
Gültigkeitsdatum	Planung	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> 32      f<sub>GEE</sub> 0,75

## Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	147 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,54 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	465 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,39 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	183 m <sup>2</sup>		

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	EP Vorabzug , 24.6.2020
Bauphysikalische Daten:	EP Vorabzug,
Haustechnik Daten:	lt. Angaben,

## Ergebnisse Standortklima (Wels)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		5 376 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	4 290 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		1 981 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	leichte Bauweise	2 838 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		4 787 kWh/a

## Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		4 878 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		3 882 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		1 805 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		2 631 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		4 259 kWh/a

## Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<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 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.

## Bauteil Anforderungen

### Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7



Der  
Zukunft  
Raum  
geben

#### BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand			0,16	0,35	Ja
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,31	0,90	Ja
DS01 Dachschräge hinterlüftet			0,14	0,20	Ja
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	3,59	3,50	0,26	0,40	Ja

#### FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,65 x 0,80 (gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
1,00 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
2,00 x 1,25 (gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
2,09 x 2,25 (gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
0,90 x 2,00 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
Dachflächenfenster (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

# Heizlast Abschätzung

## Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Compact Wohnbau u. Revitalisierungs GmbH  
Humboldtstr. 41  
4020 Linz  
Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Wels  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 464,60 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 182,86 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]
AW01 Außenwand	55,79	0,157	1,00		8,75
DS01 Dachschräge hinterlüftet	58,07	0,143	1,00		8,29
FE/TÜ Fenster u. Türen	15,47	1,120			17,34
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	53,54	0,262	0,70	1,34	13,11
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	185,62	0,308			
Summe OBEN-Bauteile	61,82				
Summe UNTEN-Bauteile	53,54				
Summe Außenwandflächen	55,79				
Summe Wandflächen zum Bestand	185,62				
Fensteranteil in Außenwänden 17,4 %	11,72				
Fenster in Deckenflächen	3,75				

**Summe** [W/K] **47**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **5**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **52,23**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **41,68**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **3,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (147 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **21,86**

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

### Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7

<b>AW01 Außenwand</b>							
		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )					0,0125	0,210	0,060
Lattung dazw.		10,0 %			0,0400	0,120	0,033
PAROC UNS 34 Steinwolle-Klemmplatte		90,0 %				0,034	1,059
OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,130	0,115
Riegel dazw.		10,0 %			0,2000	0,120	0,167
Austrozell Zellulosedämmung		90,0 %				0,039	4,615
AGEPAN® THD N+F					0,0150	0,052	0,288
Hinterlüftungslattung dazw.		10,0 %			0,0400	0,120	0,033
Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm		90,0 %				0,222	0,162
MM profideck (Brettschichtholzdecke) Fichte					0,0190	0,120	0,158
	RT <sub>o</sub> 6,5836	RT <sub>u</sub> 6,1658	RT 6,3747	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3415</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,17		
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080				
Hinterlüftungslattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080				
<b>ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>							
		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )					0,0125	0,210	0,060
Lattung dazw.		10,0 %			0,0400	0,120	0,033
Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm		90,0 %				0,222	0,162
FERMACELL Gipsfaser-Platte					0,0125	0,320	0,039
OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,130	0,115
Riegel dazw.		7,5 %			0,1000	0,120	0,063
Glaswolle MW-WF (50)		92,5 %				0,036	2,569
OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,130	0,115
FERMACELL Gipsfaser-Platte					0,0125	0,320	0,039
	RT <sub>o</sub> 3,3096	RT <sub>u</sub> 3,1813	RT 3,2455	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2075</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,31</b>
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,26		
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,060				
<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>							
		von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Zementdachstein / Betondachstein (2100 kg/m <sup>3</sup> )					0,0200	1,500	0,013
Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - rauh, luftgetrocknet					0,0300	0,110	0,273
AGEPAN® THD N+F					0,0150	0,052	0,288
Sparren dazw.		15,0 %			0,2800	0,120	0,350
Glaswolle MW-WF (50)		85,0 %				0,036	6,611
OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )					0,0150	0,130	0,115
Lattung dazw.		6,3 %			0,0270	0,120	0,014
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm		93,8 %				0,200	0,127
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m <sup>3</sup> )					0,0125	0,210	0,060
	RT <sub>o</sub> 7,1597	RT <sub>u</sub> 6,8492	RT 7,0045	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3995</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite 0,120	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,2		
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite 0,050				
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>							
		von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Brettsperrholz (475 kg/m <sup>3</sup> )					0,1400	0,120	1,167
Splittschüttung (leicht zementgebunden)					0,0600	0,700	0,086
ISOVER TDPS 30					0,0300	0,032	0,938
Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )		F			0,0600	1,100	0,055
	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2900</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>

## Bauteile

### Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7

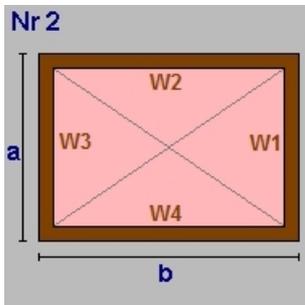
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Zementestrich (1600)		F	0,0600	0,980	0,061
ISOVER TDPS 30			0,0300	0,032	0,938
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF			0,0800	0,036	2,222
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )			0,0200	0,060	0,333
SoproThere® Bitumen-Abdichtungsbahn			0,0016	0,230	0,007
Stahlbeton (2300)			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3916</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</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

**EG Grundform**



Von EG bis OG1

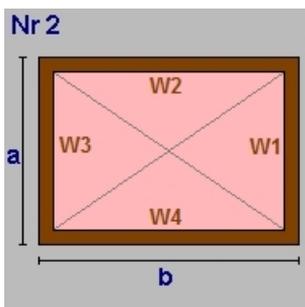
a = 11,20      b = 4,78  
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,29 => 2,89m  
 BGF            53,54m<sup>2</sup>    BRI        154,72m<sup>3</sup>

Wand W1	32,37m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	13,81m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W3	32,37m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	13,81m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Decke	53,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	53,54m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            53,54**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            154,72**

**OG1 Grundform**



Von EG bis OG1

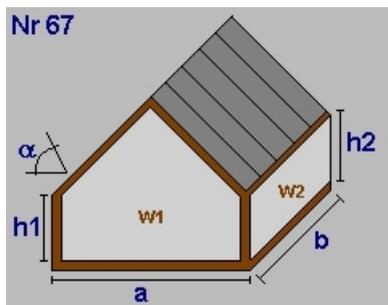
a = 11,20      b = 4,78  
 lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,29 => 2,85m  
 BGF            53,54m<sup>2</sup>    BRI        152,58m<sup>3</sup>

Wand W1	31,92m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	13,62m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W3	31,92m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	13,62m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Decke	53,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-53,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            53,54**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            152,58**

**DG Dachkörper**



Dachneigung a(°) 30,00

a = 11,20      b = 4,78  
 h1= 0,93      h2 = 0,93  
 lichte Raumhöhe = 3,70 + obere Decke: 0,46 => 4,16m  
 BGF            53,54m<sup>2</sup>    BRI        136,33m<sup>3</sup>

Dachfl.	61,82m <sup>2</sup>		
Wand W1	28,52m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	4,45m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W3	28,52m <sup>2</sup>	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	4,45m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Dach	61,82m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-53,54m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            53,54**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            136,33**

**DG BGF - Reduzierung**

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -13,25 m<sup>2</sup>

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -13,25

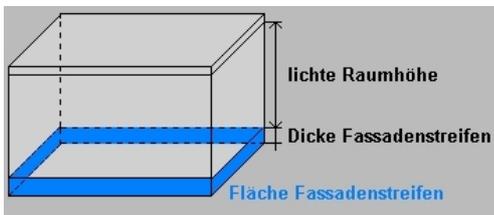
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 53,54 m² x Dicke 0,39 m = 20,96 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 20,96

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,392m	9,56m	3,74m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 147,36  
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 464,60

## Fenster und Türen

### Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7



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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,030	1,30	0,72		0,51	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,030	2,51	0,67		0,51	
<b>3,81</b>														
<b>NO</b>														
	EG	AW01	1	0,90 x 2,00	Haustür	0,90	2,00	1,80			1,20	2,16		
	EG	AW01	1	0,65 x 0,80		0,65	0,80	0,52		0,36	1,00	0,52	0,60	0,85
	OG1	AW01	1	1,00 x 2,20		1,00	2,20	2,20		1,54	1,00	2,20	0,60	0,85
	DG	DS01	1	Dachflächenfenster		1,34	1,40	1,88		1,31	1,40	2,63	0,62	0,85
<b>4</b>				<b>6,40</b>				<b>3,21</b>				<b>7,51</b>		
<b>SW</b>														
	EG	AW01	1	2,09 x 2,25		2,09	2,25	4,70		3,29	1,00	4,70	0,60	0,85
	OG1	AW01	1	2,00 x 1,25		2,00	1,25	2,50		1,75	1,00	2,50	0,60	0,85
	DG	DS01	1	Dachflächenfenster		1,34	1,40	1,88		1,31	1,40	2,63	0,62	0,85
<b>3</b>				<b>9,08</b>				<b>6,35</b>				<b>9,83</b>		
<b>Summe</b>		<b>7</b>		<b>15,48</b>				<b>9,56</b>				<b>17,34</b>		

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

# Heizwärmebedarf Standortklima

## Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7



### Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)

BGF 147,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 52,23 W/K Innentemperatur 20 °C tau 49,47 h  
 BRI 464,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 41,68 W/K a 4,092

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	-2,26	0,996	865	690	328	104	1,000	1 123
Februar	28	28	-0,34	0,990	714	570	294	169	1,000	820
März	31	31	3,54	0,968	640	511	318	250	1,000	582
April	30	30	8,28	0,875	441	352	278	289	1,000	225
Mai	31	4	12,97	0,615	273	218	202	254	0,116	4
Juni	30	0	16,08	0,365	148	118	116	146	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,210	86	69	69	86	0,000	0
August	31	0	17,31	0,262	105	83	86	101	0,000	0
September	30	6	13,79	0,628	234	186	200	188	0,216	7
Oktober	31	31	8,57	0,923	444	354	304	197	1,000	298
November	30	30	3,24	0,988	630	503	314	112	1,000	707
Dezember	31	31	-0,50	0,996	797	636	327	84	1,000	1 021
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>222</b>			<b>5 376</b>	<b>4 290</b>	<b>2 838</b>	<b>1 981</b>		<b>4 787</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 32,48 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima**  
**Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7**



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)**

BGF 147,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 52,23 W/K Innentemperatur 20 °C tau 49,47 h  
 BRI 464,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 41,68 W/K a 4,092

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	-2,26	0,996	865	690	328	104	1,000	1 123
Februar	28	28	-0,34	0,990	714	570	294	169	1,000	820
März	31	31	3,54	0,968	640	511	318	250	1,000	582
April	30	30	8,28	0,875	441	352	278	289	1,000	225
Mai	31	4	12,97	0,615	273	218	202	254	0,116	4
Juni	30	0	16,08	0,365	148	118	116	146	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,210	86	69	69	86	0,000	0
August	31	0	17,31	0,262	105	83	86	101	0,000	0
September	30	6	13,79	0,628	234	186	200	188	0,216	7
Oktober	31	31	8,57	0,923	444	354	304	197	1,000	298
November	30	30	3,24	0,988	630	503	314	112	1,000	707
Dezember	31	31	-0,50	0,996	797	636	327	84	1,000	1 021
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>222</b>			<b>5 376</b>	<b>4 290</b>	<b>2 838</b>	<b>1 981</b>		<b>4 787</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 32,48 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

# Heizwärmebedarf Referenzklima

## Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7



### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 147,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 52,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 49,40 h  
 BRI 464,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 41,68 W/K a 4,087

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	-1,53	0,995	839	668	327	118	1,000	1 062
Februar	28	28	0,73	0,986	678	540	293	184	1,000	741
März	31	31	4,81	0,956	592	471	314	256	1,000	492
April	30	26	9,62	0,838	391	312	267	272	0,869	143
Mai	31	0	14,20	0,530	226	180	174	215	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,252	101	80	80	100	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,083	34	27	27	34	0,000	0
August	31	0	18,56	0,142	56	45	47	54	0,000	0
September	30	0	15,03	0,521	187	149	166	157	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,896	404	321	295	200	0,947	219
November	30	30	4,16	0,984	597	475	313	121	1,000	639
Dezember	31	31	0,19	0,994	772	614	327	96	1,000	964
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>206</b>			<b>4 878</b>	<b>3 882</b>	<b>2 631</b>	<b>1 805</b>		<b>4 259</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 28,91 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7**



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 147,36 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 52,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 49,40 h  
 BRI 464,60 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 41,68 W/K a 4,087

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	-1,53	0,995	839	668	327	118	1,000	1 062
Februar	28	28	0,73	0,986	678	540	293	184	1,000	741
März	31	31	4,81	0,956	592	471	314	256	1,000	492
April	30	26	9,62	0,838	391	312	267	272	0,869	143
Mai	31	0	14,20	0,530	226	180	174	215	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,252	101	80	80	100	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,083	34	27	27	34	0,000	0
August	31	0	18,56	0,142	56	45	47	54	0,000	0
September	30	0	15,03	0,521	187	149	166	157	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,896	404	321	295	200	0,947	219
November	30	30	4,16	0,984	597	475	313	121	1,000	639
Dezember	31	31	0,19	0,994	772	614	327	96	1,000	964
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>206</b>			<b>4 878</b>	<b>3 882</b>	<b>2 631</b>	<b>1 805</b>		<b>4 259</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 28,91 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 35°/28°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	13,16	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	11,79	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	41,26	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

**Energieträger** Gas

**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit

**Baujahr Kessel** ab 2005

**Nennwärmeleistung** 5,98 kW Defaultwert

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Heizgerät** Brennwertkessel

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Heizkessel mit Gebläseunterstützung**

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r$	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	92,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	91,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	98,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	97,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,2%	Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 102,99 W Defaultwert

**Gebläse für Brenner** 14,96 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Reihenhaus Pure Urban Wels Berg (Reihe D) Mittelhaus 2-7



## 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 [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,53	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	5,89	100	
Stichleitungen				23,58		<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 206 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,09 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 52,96 W Defaultwert