

# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Doppelhäuser Blumengasse		
Gebäude(-teil)	Wohnen 2	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Blumengasse 13	Katastralgemeinde	Wulkaprodersdorf
PLZ/Ort	7041 Wulkaprodersdorf	KG-Nr.	30027
Grundstücksnr.	2530/8, 2535/8, 2538/8, 2544/8	Seehöhe	169 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>		<b>A++</b>		
<b>A +</b>			<b>A+</b>	
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</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.

**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 den 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 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	203,69 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,63 m	mittlerer U-Wert	0,269 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	162,95 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	22,23
Brutto-Volumen	620,71 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	381,86 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3318 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen 2

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	39,84 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	36,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	36,25 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b>	37,99 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	31,35 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,701
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	7.048 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	34,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	6.337 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	31,11 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2.602 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	3.519 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	17,28 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,39
Haushaltsstrombedarf	3.346 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	6.241 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	30,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	11.919 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	58,52 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	8.237 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	40,44 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.682 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	18,08 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.722 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	8,46 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,703
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	K2 Bauphysik GmbH
Ausstellungsdatum	13.01.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.01.2030		

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 der hier angegebenen abweichen.

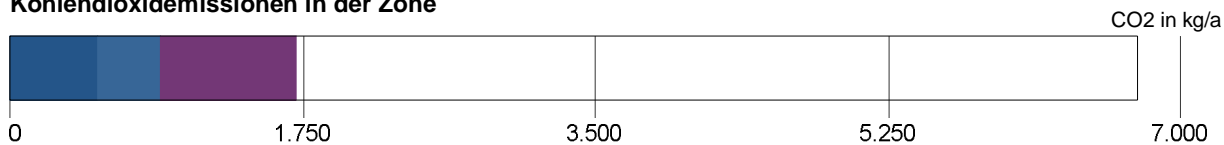
# Anlagentechnik

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

## Wohnen 2

Nutzprofil: Einfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	96,0	3.152	455
■ RH	Raumheizung Anlage 2 Photovoltaik	3,9	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	92,0	2.617	378
■ TW	Warmwasser Anlage 2 Photovoltaik	7,9	0	0
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	88,0	5.626	813
■ SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	11,9	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	88,0	490	70
■ RH	Raumheizung Anlage 2 Photovoltaik	11,9	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	88,0	32	4
■ TW	Warmwasser Anlage 2 Photovoltaik	11,9	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 2	203,69	5	1.718
TW	Warmwasser Anlage 2	203,69		1.489
SB	Haushaltsstrombedarf	203,69		3.345

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

### Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (19,06 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 3,74), modulierend

# Anlagentechnik

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

---

Jahresarbeitszahl 2,97 -  
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,97 -  
Speicherung: kein Speicher  
Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 1, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 1, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen 1	15,32 m	16,29 m	57,03 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (5,21 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 3,74), modulierend  
Jahresarbeitszahl 3,87 -  
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,87 -  
Speicherung: kein Speicher  
Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 2, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 2, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen 2	15,32 m	16,29 m	57,03 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1  
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen 2, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 407 l)  
Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 2, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 2, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation  
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)  
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen 2	9,11 m	8,14 m	32,59 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## PV 2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Einfamilienhäuser),  
Aperturfläche: 6,00 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 0,72 kW,  
mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,12 - monokristallines Silicium,  
mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,70 - unbelüftete PV-Module,  
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SSW/SSO, Neigungswinkel 30°

# Leitwerte

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

## Wohnen 2

... gegen Außen	Le	77,84	
... über Unbeheizt	Lu	11,47	
... über das Erdreich	Lg	3,96	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		9,43	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	102,72	W/K
Lüftungsleitwert	LV	57,61	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,269	W/m <sup>2</sup> K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
AF01	Außenfenster	5,75	0,800	1,0		4,61
AF01	Außenfenster	4,46	0,800	1,0		3,57
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	15,15	0,138	1,0		2,09
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	6,58	0,138	1,0		0,91
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	16,20	0,138	1,0		2,24
		<b>48,16</b>				<b>13,42</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
AW02a	Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	12,19	0,151	1,0		1,84
AW02a	Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	12,05	0,151	1,0		1,82
		<b>24,25</b>				<b>3,66</b>
<b>Süd-Süd-Ost, 30° geneigt</b>						
DA01	Schrägdach - Blechschindeln	51,69	0,169	1,0		8,74
AF02	Dachflächenfenster	1,12	1,000	1,0		1,12
AF02	Dachflächenfenster	1,12	1,000	1,0		1,12
		<b>53,93</b>				<b>10,98</b>
<b>West-Süd-West</b>						
AF01	Außenfenster	6,48	0,800	1,0		5,19
AF01	Außenfenster	8,88	0,800	1,0		7,11
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	12,07	0,138	1,0		1,67
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	6,56	0,138	1,0		0,91
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	12,97	0,138	1,0		1,79
		<b>46,98</b>				<b>16,67</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
AF01	Außenfenster	3,36	0,800	1,0		2,69
AF01	Außenfenster	2,82	0,800	1,0		2,26
AF01	Außenfenster	3,74	0,800	1,0		2,99
AF01	Außenfenster	6,11	0,800	1,0		4,89
AT01	Außentür	2,35	1,200	1,0		2,82
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	13,70	0,138	1,0		1,89
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS	19,50	0,138	1,0		2,69
AW02a	Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	18,41	0,151	1,0		2,78
AW02a	Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	21,19	0,151	1,0		3,20
		<b>91,19</b>				<b>26,21</b>

# Leitwerte

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

---

## Nord-Nord-West, 45° geneigt

DA01	Schrägdach - Blechschindeln	40,99	0,169	1,0		6,93
		<b>40,99</b>				<b>6,93</b>

## Horizontal

FB02	Fußboden EG beheizt / unbeheizt	48,61	0,249	0,7	1,35	11,47
FB03	Fußboden EG beheizt / Erdreich	27,72	0,151	0,7	1,35	3,97
		<b>76,33</b>				<b>15,44</b>

Summe **381,86**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **9,43 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **57,61 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 423,67 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

## Wohnen 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

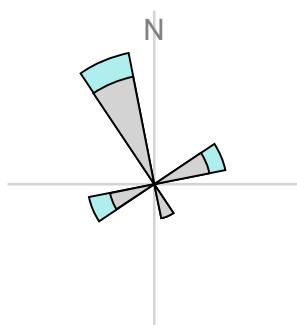
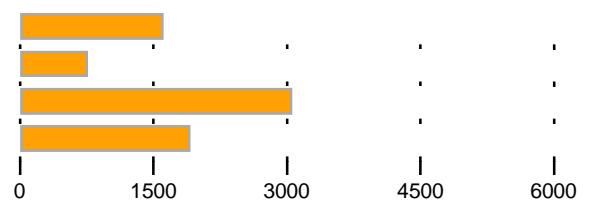
Einfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,03	0,500	1,51
AF01	Außenfenster	1	0,85	3,12	0,500	1,17
		<b>2</b>		<b>7,15</b>		<b>2,68</b>
<b>Süd-Süd-Ost, 30° geneigt</b>						
AF02	Dachflächenfenster	1	0,85	0,78	0,520	0,30
AF02	Dachflächenfenster	1	0,85	0,78	0,520	0,30
		<b>2</b>		<b>1,56</b>		<b>0,61</b>
<b>West-Süd-West</b>						
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,54	0,500	1,70
AF01	Außenfenster	1	0,85	6,21	0,500	2,33
		<b>2</b>		<b>10,75</b>		<b>4,03</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,35	0,500	0,88
AF01	Außenfenster	1	0,85	1,97	0,500	0,73
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,61	0,500	0,98
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,27	0,500	1,60
		<b>4</b>		<b>11,22</b>		<b>4,20</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost-Nord-Ost	10,22	1.610
Süd-Süd-Ost, 30° geneigt	2,24	762
West-Süd-West	15,36	3.059
Nord-Nord-West	16,03	1.915
	<b>43,86</b>	<b>7.348</b>



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent



# Gewinne

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

---

## Strahlungsintensitäten

Wulkaprodersdorf, 169 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	38,27	30,79	18,99	13,23	12,66	28,78
Feb.	59,97	49,20	32,29	22,55	21,01	51,25
Mär.	79,36	70,07	53,19	35,46	28,70	84,43
Apr.	83,92	82,72	71,93	53,95	41,96	119,89
Mai	92,59	97,47	94,22	74,72	58,48	162,45
Jun.	83,09	93,07	94,73	79,77	63,15	166,19
Jul.	86,09	96,22	97,91	79,34	62,46	168,82
Aug.	91,38	94,29	85,58	62,37	46,42	145,06
Sep.	85,45	78,25	62,80	45,30	37,06	102,96
Okt.	73,39	61,95	43,09	28,28	24,91	67,33
Nov.	42,48	33,85	20,44	14,05	13,41	31,94
Dez.	32,90	25,85	14,10	9,61	9,18	21,36

# Bauteilflächen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>381,86</b>
	Opake Flächen	88,51 %	337,99
	Fensterflächen	11,49 %	43,86
	Wärmefluss nach oben		94,92
	Wärmefluss nach unten		76,33

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen 2

Einfamilienhäuser

				m <sup>2</sup>
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 3,36	3,36
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 2,82	2,82
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 3,74	3,74
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 6,48	6,49
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 8,88	8,88
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 5,75	5,76
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 4,46	4,47
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 6,11	6,11
AF02	Dachflächenfenster	SSO, 30	1 x 1,12	1,12
AF02	Dachflächenfenster	SSO, 30	1 x 1,12	1,12
AT01	Außentür	NNW	1 x 2,35	2,35
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS			102,77
	Fläche	ONO x+y	1 x 15,152	15,15

# Bauteilflächen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

---

	Fläche	ONO	x+y	1 x 6,585	6,58
	Fläche	ONO	x+y	1 x 16,205	16,20
	Fläche	WSW	x+y	1 x 12,078	12,07
	Fläche	WSW	x+y	1 x 6,563	6,56
	Fläche	WSW	x+y	1 x 12,978	12,97
	Fläche	NNW	x+y	1 x 13,704	13,70
	Fläche	NNW	x+y	1 x 19,503	19,50
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW02a</b>	<b>Außenwand - Ziegel mit Holzlattung</b>				<b>63,86</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 12,197	12,19
	Fläche	SSO	x+y	1 x 12,057	12,05
	Fläche	NNW	x+y	1 x 18,411	18,41
	Fläche	NNW	x+y	1 x 21,194	21,19
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA01</b>	<b>Schrägdach - Blechschindeln</b>				<b>92,69</b>
	Fläche	SSO, 30°	x+y	1 x 51,694	51,69
	Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 40,991	40,99
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FB02</b>	<b>Fußboden EG beheizt / unbeheizt</b>				<b>48,62</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 48,616	48,61
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FB03</b>	<b>Fußboden EG beheizt / Erdreich</b>				<b>27,72</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 27,721	27,72

# Grundfläche und Volumen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen 2	beheizt	203,69	620,71

## Wohnen 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Gesamt</b>				
	1 x 203,69	3,04	203,69	620,71
<b>Summe Wohnen 2</b>			<b>203,69</b>	<b>620,71</b>

# Bauteilliste

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

## AF01 Außenfenster

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,28	70,00	0,50
Rahmen				0,55	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,46	0,040				
			vorh.	1,83		<b>0,80</b>

## AF02 Dachflächenfenster

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,520	1,27	70,00	0,60
Rahmen				0,55	30,00	1,30
Glasrandverbund	5,46	0,062				
			vorh.	1,82		<b>1,00</b>

## AT01 Außentür

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Rahmen				1,82	100,00	1,20
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>1,20</b>

## AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm EPS F PLUS o.Glw.	0,2000	0,031	6,452
3	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,800	0,006
4	• POROTHERM 20-40 Objekt N+F o. Glw.	0,2000	0,322	0,621
5	Innenputz	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4200</b>	RT =	7,269
			<b>U =</b>	<b>0,138</b>

# Bauteilliste

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 2

## AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung

Neubau

Awh A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• Holzlattung vertikal	0,0400		
2	• Hinterlüftung / Metall-UK	0,0400		
3	• Knauf Insulation FPL 035 o. Glw.	0,2000	0,035	5,714
4	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,800	0,006
5	• POROTHERM 20-40 Objekt N+F o. Glw.	0,2000	0,322	0,621
6	Innenputz	0,0100	0,800	0,013
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,4950</b>	RT =	6,614
			<b>U =</b>	<b>0,151</b>

## FB02 Fußboden EG beheizt / unbeheizt

Neubau

DGUo U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• ISOVER Topdec DP 1 o. Glw.	0,0800	0,034	2,353
2	Stahlbeton (Dicke lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)	0,0300	0,060	0,500
4	Dampfbremse sd = 200 m	0,0002	0,500	0,000
5	Austrotherm EPS T650 30 mm o. Glw.	0,0300	0,044	0,682
6	Trennlage z.B. 1x PE 0,1 mm	0,0001	0,500	0,000
7	Heizestrich E300, max. 2 kN/m <sup>2</sup> (inkl. 2 cm Rohr, ÖN B 3732) F	0,0650	1,330	0,049
8	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		<b>0,4200</b>	RT =	4,011
			<b>U =</b>	<b>0,249</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

## FB03 Fußboden EG beheizt / Erdreich

Neubau

EBu U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung (lt. Statik)	0,1500		
2	Austrotherm XPS TOP 30 SF o. Glw.	0,2000	0,036	5,556
3	Trennlage z.B. 1x PE 0,1 mm	0,0001		
4	WU-Beton (Dicke lt. Statik)	0,3000	2,300	0,130
5	Schüttung gebunden (ÖN B 3732)	0,0300	0,700	0,043
6	Dampfbremse sd = 200 m	0,0002	0,500	0,000
7	Austrotherm EPS T650 30 mm o. Glw.	0,0300	0,044	0,682
8	Trennlage z.B. 1x PE 0,1 mm	0,0001		
9	Heizestrich E300, max. 2 kN/m <sup>2</sup> (inkl. 2 cm Rohr, ÖN B 3732) F	0,0650	1,330	0,049
10	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,7900</b>	RT =	6,630
			<b>U =</b>	<b>0,151</b>

F = Schicht mit Flächenheizung