

# Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Doppelhäuser Blumengasse		
Gebäude(-teil)	Wohnen 3	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	203,17 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,65 m	mittlerer U-Wert	0,267 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	162,53 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N/SO	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,98
Brutto-Volumen	619,59 m <sup>3</sup>	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	375,21 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3318 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen 3

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	39,43 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	32,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	32,80 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b>	37,94 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	30,50 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f <sub>GEE</sub>	0,673
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	6.365 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	31,33 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	5.703 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	28,07 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2.595 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	3.343 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	16,45 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,40
Haushaltsstrombedarf	3.337 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	6.056 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	29,81 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	11.568 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	56,94 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	7.994 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	39,35 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.573 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	17,59 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.672 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	8,23 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,675
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.

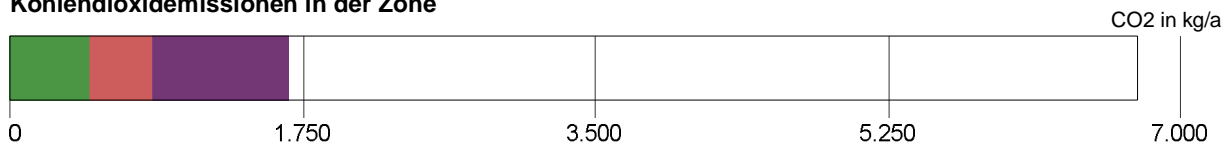
# Anlagentechnik

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

## Wohnen 3

Nutzprofil: Einfamilienhäuser

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 3 Strom (Österreich Mix 2015)	95,9	2.863	413
RH Raumheizung Anlage 3 Photovoltaik	4,0	0	0
TW Warmwasser Anlage 3 Strom (Österreich Mix 2015)	91,9	2.609	377
TW Warmwasser Anlage 3 Photovoltaik	8,0	0	0
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	87,8	5.600	809
SB Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	12,1	0	0

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 3 Strom (Österreich Mix 2015)	87,8	461	66
RH Raumheizung Anlage 3 Photovoltaik	12,1	0	0
TW Warmwasser Anlage 3 Strom (Österreich Mix 2015)	87,8	32	4
TW Warmwasser Anlage 3 Photovoltaik	12,1	0	0

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 3	203,17	5	1.562
TW Warmwasser Anlage 3	203,17		1.486
SB Haushaltsstrombedarf	203,17		3.337

### 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 3

---

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 3

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (5,12 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 3, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 3, 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 3	15,30 m	16,25 m	56,88 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 3

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 3, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 406 l)  
Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 3, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen 3, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt  
Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation  
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)  
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen 3	9,11 m	8,12 m	32,50 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## PV 3

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 4

## Wohnen 4

... gegen Außen	Le	77,68
... über Unbeheizt	Lu	11,05
... über das Erdreich	Lg	4,19
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		9,33
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	102,27 W/K
Lüftungsleitwert	LV	57,47 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,273 W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
AF01 Außenfenster	4,46	0,800	1,0		3,57
AF01 Außenfenster	5,75	0,800	1,0		4,61
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	13,93	0,138	1,0		1,92
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	6,56	0,138	1,0		0,91
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	14,99	0,138	1,0		2,07
	<b>45,71</b>				<b>13,08</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	8,61	0,151	1,0		1,30
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	9,27	0,151	1,0		1,40
	<b>17,88</b>				<b>2,70</b>
<b>Süd-Süd-Ost, 30° geneigt</b>					
DA01 Schrägdach - Blechschindeln	51,44	0,169	1,0		8,69
AF02 Dachflächenfenster	1,12	1,000	1,0		1,12
AF02 Dachflächenfenster	1,12	1,000	1,0		1,12
	<b>53,68</b>				<b>10,93</b>
<b>West-Süd-West</b>					
AF01 Außenfenster	8,88	0,800	1,0		7,11
AF01 Außenfenster	4,99	0,800	1,0		4,00
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	6,58	0,138	1,0		0,91
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	15,67	0,138	1,0		2,16
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	13,37	0,138	1,0		1,85
	<b>49,51</b>				<b>16,03</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
AF01 Außenfenster	3,36	0,800	1,0		2,69
AF01 Außenfenster	3,74	0,800	1,0		2,99
AF01 Außenfenster	2,82	0,800	1,0		2,26
AF01 Außenfenster	2,82	0,800	1,0		2,26
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	19,92	0,138	1,0		2,75
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	13,70	0,138	1,0		1,89
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	20,77	0,151	1,0		3,14
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	15,59	0,151	1,0		2,35
	<b>91,19</b>				<b>28,04</b>

# Leitwerte

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4

---

## 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	46,85	0,249	0,7	1,35	11,06
FB03	Fußboden EG beheizt / Erdreich	29,30	0,151	0,7	1,35	4,19
		<b>76,16</b>				<b>15,25</b>

Summe **375,14**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **9,33 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **57,47 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 422,59 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4

## Wohnen 4

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

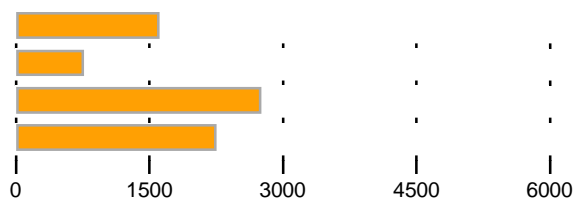
Einfamilienhäuser

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

## 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	3,12	0,500	1,17
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,02	0,500	1,51
		<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	6,21	0,500	2,33
AF01	Außenfenster	1	0,85	3,49	0,500	1,31
		<b>2</b>		<b>9,71</b>		<b>3,64</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,35	0,500	0,88
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,61	0,500	0,98
AF01	Außenfenster	1	0,85	1,97	0,500	0,73
AF01	Außenfenster	1	0,85	1,97	0,500	0,73
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,27	0,500	1,60
		<b>5</b>		<b>13,19</b>		<b>4,94</b>

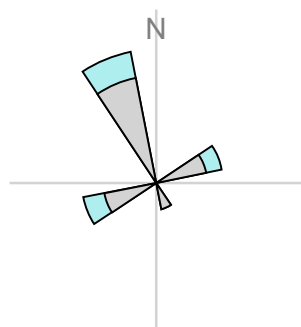
	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost-Nord-Ost	10,22	1.610
Süd-Süd-Ost, 30° geneigt	2,24	762
West-Süd-West	13,87	2.762
Nord-Nord-West	18,85	2.252
	<b>45,19</b>	<b>7.388</b>





# Gewinne

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
transparent

## Strahlungsintensitäten

Wulkaprodersdorf, 169 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
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 4

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>375,14</b>
	Opake Flächen	87,95 %	329,95
	Fensterflächen	12,05 %	45,19
	Wärmefluss nach oben		94,67
	Wärmefluss nach unten		76,16

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen 4

Einfamilienhäuser

				m <sup>2</sup>
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 8,88	8,88
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 3,36	3,36
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 4,46	4,47
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 3,74	3,74
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 4,99	4,99
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 5,75	5,76
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 2,82	2,82
AF01	Außenfenster	NNW	1 x 2,82	2,82
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

# Bauteilflächen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4

<b>AT01</b>	<b>Außentür</b>	NNW		<b>1 x 2,35</b>	<b>m<sup>2</sup> 2,35</b>
<b>AW02</b>	<b>Außenwand - Ziegel mit WDVS</b>				<b>m<sup>2</sup> 104,76</b>
	Fläche	ONO	x+y	1 x 13,933	13,93
	Fläche	ONO	x+y	1 x 6,563	6,56
	Fläche	ONO	x+y	1 x 14,999	14,99
	Fläche	WSW	x+y	1 x 15,676	15,67
	Fläche	WSW	x+y	1 x 6,585	6,58
	Fläche	WSW	x+y	1 x 13,377	13,37
	Fläche	NNW	x+y	1 x 19,921	19,92
	Fläche	NNW	x+y	1 x 13,704	13,70
<b>AW02a</b>	<b>Außenwand - Ziegel mit Holzlattung</b>				<b>m<sup>2</sup> 54,25</b>
	Fläche	SSO	x+y	1 x 8,612	8,61
	Fläche	SSO	x+y	1 x 9,275	9,27
	Fläche	NNW	x+y	1 x 20,775	20,77
	Fläche	NNW	x+y	1 x 15,591	15,59
<b>DA01</b>	<b>Schrägdach - Blechschindeln</b>				<b>m<sup>2</sup> 92,43</b>
	Fläche	SSO, 30°	x+y	1 x 51,442	51,44
	Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 40,991	40,99
<b>FB02</b>	<b>Fußboden EG beheizt / unbeheizt</b>				<b>m<sup>2</sup> 46,86</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 46,858	46,85
<b>FB03</b>	<b>Fußboden EG beheizt / Erdreich</b>				<b>m<sup>2</sup> 29,30</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 29,304	29,30

# Grundfläche und Volumen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen 4	beheizt	203,17	619,86

## Wohnen 4

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Gesamt</b>				
	1 x 203,17	3,05	203,17	619,86
<b>Summe Wohnen 4</b>			<b>203,17</b>	<b>619,86</b>

# Bauteilliste

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 4

## 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

		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 4

## 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 = 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 = 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 = 0,151</b>

F = Schicht mit Flächenheizung