

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe März 2015

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	erfüllt	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	erfüllt (alternativ zu f <sub>GEE</sub> )	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	erfüllt			

## 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.ern.,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

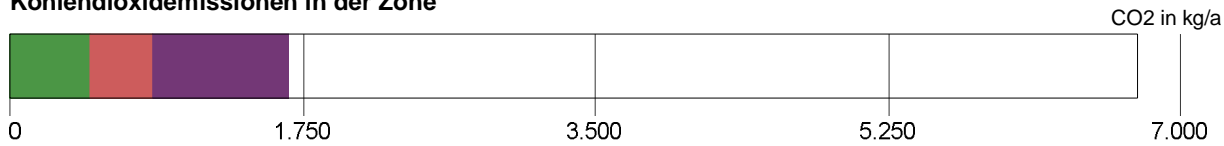
GWR-Zahl		Ersteller	K2 Bauphysik GmbH
Ausstellungsdatum	13.01.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.01.2030		







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.





## 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 m²	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 CO2 ( $f_{CO2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ 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

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 3

## Wohnen 3

... gegen Außen	Le	75,69	
... über Unbeheizt	Lu	11,41	
... über das Erdreich	Lg	3,97	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		9,24	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	100,32	W/K
Lüftungsleitwert	LV	57,47	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,267	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	6,22	0,800	1,0		4,98
AF01 Außenfenster	5,75	0,800	1,0		4,61
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	14,44	0,138	1,0		1,99
	<b>48,16</b>				<b>14,58</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
AF01 Außenfenster	3,74	0,800	1,0		2,99
AF01 Außenfenster	6,11	0,800	1,0		4,89
AF01 Außenfenster	3,36	0,800	1,0		2,69
AT01 Außentür	2,35	1,200	1,0		2,82
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	18,89	0,138	1,0		2,61
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	16,52	0,138	1,0		2,28
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	21,80	0,151	1,0		3,29
AW02a Außenwand - Ziegel mit Holzlattung	18,41	0,151	1,0		2,78
	<b>91,19</b>				<b>24,35</b>
<b>Süd-Süd-Ost, 30° geneigt</b>					
DA01 Schrägdach - Blechschindeln	56,28	0,169	1,0		9,51
	<b>56,28</b>				<b>9,51</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	12,97	0,138	1,0		1,79
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	6,56	0,138	1,0		0,91
	<b>46,98</b>				<b>16,67</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	8,61	0,138	1,0		1,19
AW02 Außenwand - Ziegel mit WDVS	8,71	0,138	1,0		1,20
	<b>17,32</b>				<b>2,39</b>
<b>Nord-Nord-West, 45° geneigt</b>					
DA01 Schrägdach - Blechschindeln	37,17	0,169	1,0		6,28
AF02 Dachflächenfenster	0,96	1,000	1,0		0,96
AF02 Dachflächenfenster	0,96	1,000	1,0		0,96
	<b>39,09</b>				<b>8,20</b>

## Leitwerte

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

---

### Horizontal

FB02	Fußboden EG beheizt / unbeheizt	48,38	0,249	0,7	1,35	11,42
FB03	Fußboden EG beheizt / Erdreich	27,78	0,151	0,7	1,35	3,98
		<b>76,16</b>				<b>15,40</b>
Summe		<b>375,21</b>				

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **9,24 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 3

## Wohnen 3

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

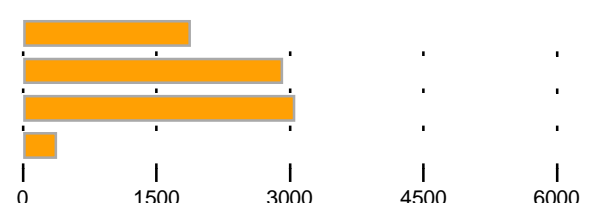
## Interne Wärmegewinne

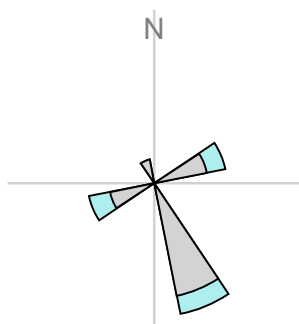
Einfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m<sup>2</sup>

## 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	4,35	0,500	1,63
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,03	0,500	1,51
		<b>2</b>		<b>8,38</b>		<b>3,14</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,61	0,500	0,98
AF01	Außenfenster	1	0,85	4,27	0,500	1,60
AF01	Außenfenster	1	0,85	2,35	0,500	0,88
		<b>3</b>		<b>9,24</b>		<b>3,46</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, 45° geneigt</b>						
AF02	Dachflächenfenster	1	0,85	0,67	0,520	0,26
AF02	Dachflächenfenster	1	0,85	0,67	0,520	0,26
		<b>2</b>		<b>1,34</b>		<b>0,52</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a	
Ost-Nord-Ost	11,98	1.888	
Süd-Süd-Ost	13,21	2.926	
West-Süd-West	15,36	3.059	
Nord-Nord-West, 45° geneigt	1,92	382	
	<b>42,49</b>	<b>8.256</b>	



## Orientierungsdiagramm

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

■ opak  
■ transparent



# Gewinne

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

## 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 3

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>375,21</b>
	Opake Flächen	88,68 %	332,73
	Fensterflächen	11,32 %	42,48
	Wärmefluss nach oben		95,38
	Wärmefluss nach unten		76,16

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen 3

Einfamilienhäuser

					m <sup>2</sup>
AF01	Außenfenster	SSO	1 x 3,74		3,74
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 6,22		6,23
AF01	Außenfenster	ONO	1 x 5,75		5,76
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 6,48		6,49
AF01	Außenfenster	SSO	1 x 6,11		6,11
AF01	Außenfenster	SSO	1 x 3,36		3,36
AF01	Außenfenster	WSW	1 x 8,88		8,88
AF02	Dachflächenfenster	NNW , 45	1 x 0,96		0,96
AF02	Dachflächenfenster	NNW , 45	1 x 0,96		0,96
AT01	Außentür	SSO	1 x 2,35		2,35
AW02	Außenwand - Ziegel mit WDVS				120,54
	Fläche	ONO	x+y	1 x 15,152	15,15
	Fläche	ONO	x+y	1 x 6,585	6,58
	Fläche	ONO	x+y	1 x 14,442	14,44
	Fläche	SSO	x+y	1 x 18,893	18,89

# Bauteilflächen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

Fläche	SSO	x+y	1 x 16,524	16,52
Fläche	WSW	x+y	1 x 12,078	12,07
Fläche	WSW	x+y	1 x 12,978	12,97
Fläche	WSW	x+y	1 x 6,563	6,56
Fläche	NNW	x+y	1 x 8,612	8,61
Fläche	NNW	x+y	1 x 8,712	8,71

<b>AW02a</b>	<b>Außenwand - Ziegel mit Holzlattung</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>40,22</b>
--------------	---	--	--	--------------------------------------

Fläche	SSO	x+y	1 x 21,804	21,80
Fläche	SSO	x+y	1 x 18,411	18,41

<b>DA01</b>	<b>Schrägdach - Blechschindeln</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>93,46</b>
-------------	------------------------------------	--	--	--------------------------------------

Fläche	SSO, 30°	x+y	1 x 56,285	56,28
Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 37,179	37,17

<b>FB02</b>	<b>Fußboden EG beheizt / unbeheizt</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>48,38</b>
-------------	--	--	--	--------------------------------------

Fläche	H	x+y	1 x 48,381	48,38
--------	---	-----	------------	-------

<b>FB03</b>	<b>Fußboden EG beheizt / Erdreich</b>			<b>m<sup>2</sup></b> <b>27,78</b>
-------------	---------------------------------------	--	--	--------------------------------------

Fläche	H	x+y	1 x 27,781	27,78
--------	---	-----	------------	-------

# Grundfläche und Volumen

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen 3	beheizt	203,17	619,59

## Wohnen 3

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>Gesamt</b>	1 x 203,17	3,04	203,17	619,59
<b>Summe Wohnen 3</b>			<b>203,17</b>	<b>619,59</b>

# Bauteilliste

Doppelhäuser Blumengasse - Wohnen 3

## 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 3

## 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