

# **Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8**

3-fach Verglasung  
Hopsagasse 8  
A 1200, Wien-Brigittenau

## **VerfasserIn**

schwerKRAFT ZT GmbH

Fuhrmannsgasse 19  
1080 Wien-Josefstadt

T 01/408 61 59

F

M

E [office@schwerkraft-zt.at](mailto:office@schwerkraft-zt.at)



# Bericht

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

---

## Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

3-fach Verglasung  
Hopsagasse 8  
1200 Wien-Brigittenau

Katastralgemeinde: 01620 Brigittenau  
Einlagezahl: 5878  
Grundstücksnummer: 3866/30  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

## VerfasserIn der Unterlagen

schwerKRAFT ZT GmbH

Fuhrmannsgasse 19  
1080 Wien-Josefstadt  
ErstellerIn Nummer:

T 01/408 61 59  
F  
M  
E office@schwerkraft-zt.at

## PlanerIn

Huss Hawlik Architekten

Fichtegasse 9/2  
1010 Wien-Innere Stadt

T 01/498 62 66  
F  
M  
E office@huss-hawlik.at

## AuftraggeberIn

Da Vinci Group

Schönbrunner Schloßstrasse 37A  
1120 Wien-Meidling

T  
F  
M  
E

## EigentümerIn

Forsthausgasse 11 Immobilien GmbH

Mayerhofgasse 7/1-3  
1040 Wien-Wieden

T  
F  
M  
E

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 erwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hopsagasse 8	Katastralgemeinde	Brigittenau
PLZ/Ort	1200 Wien-Brigittenau	KG-Nr.	01620
Grundstücksnr.	3866/30	Seehöhe	163 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	$HWB_{Ref,SK}$	$PEB_{SK}$	$CO_{2eq,SK}$	$f_{GEE,SK}$
<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.

**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 ( $PEB_{ern}$ ) und einen nicht erneuerbaren ( $PEB_{n,ern}$ ) 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.**

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	4.179,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3.343,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3210 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	12.286,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,2 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4.281,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,87 m	mittlerer U-Wert	0,330 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,36	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamteffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	27,5 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	32,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	27,5 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	69,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamteffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,77 entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	131.013 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	31,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	128.469 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	30,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	42.713 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	215.070 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	51,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	1,90
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,02
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,24
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	95.190 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	305.612 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	73,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	212.850 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	50,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> =	92.923 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> =	22,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern,SK</sub> =	119.926 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub> =	28,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	24.970 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	6,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamteffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,77
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	schwerKRAFT ZT GmbH
Ausstellungsdatum	30.09.2020	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	29.09.2030		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

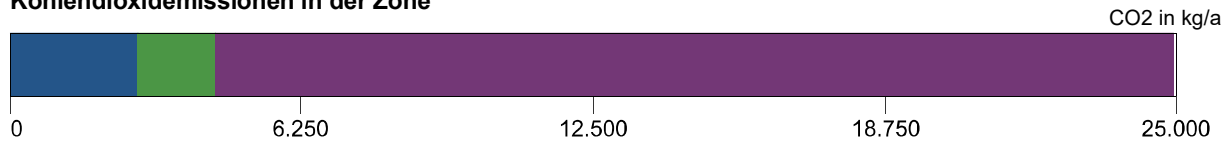
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	40.074	2.671
TW	Warmwasser Anlage 1 Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	24.279	1.618
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	95,1	147.634	20.560
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	4,8	0	0

### Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	95,1	421	58
RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	4,8	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	95,1	439	61
TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	4,8	0	0

### Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	4.179,39	562	133.582
TW	Warmwasser Anlage 1	4.179,39		80.932
SB	Haushaltsstrombedarf	4.179,39		95.189

### 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
Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	0,30	0,00	0,30	20
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (561,71 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	167,98 m	334,35 m	1.170,23 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Raumheizung Anlage 1, Defaultwert für Leistung (1 x 561,71 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	50,46 m	0,00 m	668,70 m
unkonditioniert	0,00 m	167,17 m	

## PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 34,53 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 5,18 kW, mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta_{PVM} = 0,15$  - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f_{PVA} = 0,76$  - unbelüftete PV-Module, keine Horizontverschattung, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher

# Leitwerte

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	1.216,05	
... über Unbeheizt	Lu	70,46	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		128,65	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.415,16	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.123,15	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,330	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>Nord</b>						
T0	Blechtür	2,31	0,625	1,0		1,44
T0	Blechtür	4,62	0,625	1,0		2,89
AW01	Aussenwand verputzt	30,66	0,184	1,0		5,64
AW04	Feuermauer	753,57	0,312	1,0		235,12
		<b>791,17</b>				<b>245,09</b>

## Ost

F10c	Terrassentür 120/224 O	32,28	0,860	1,0		27,76
F2c	Fenster 180/224 O	76,57	0,900	1,0		68,91
F3c	Terrassentür 100/224 O	22,40	0,890	1,0		19,94
F3c	Terrassentür 100/224 O	2,24	0,890	1,0		1,99
F4c	Eingangstür 120/224 O	2,69	0,860	1,0		2,31
F5c	Fenster 225/197 O	35,44	0,870	1,0		30,83
T0	Blechtür	4,36	0,625	1,0		2,73
T0	Blechtür	2,31	0,625	1,0		1,44
T0	Blechtür	2,31	0,625	1,0		1,44
AW01	Aussenwand verputzt	414,33	0,184	1,0		76,24
AW04	Feuermauer	1,65	0,312	1,0		0,51
		<b>596,58</b>				<b>234,10</b>

## Ost, 45° geneigt

DA03	Steildach	140,05	0,169	1,0		23,67
DFF1c	DFF 94/98 O	7,36	1,390	1,0		10,23
DFF2c	DFF 78/98 O	3,04	1,420	1,0		4,32
DFF3c	DFF 94/160 O	12,00	1,340	1,0		16,08
DFF4c	DFF 78/160 O	2,50	1,370	1,0		3,43
		<b>164,95</b>				<b>57,73</b>

## Süd

F10	Terrassentür 120/224 S	5,38	0,860	1,0		4,63
F11	Fenster 160/224 S	7,16	0,920	1,0		6,59
F11	Fenster 160/224 S	7,16	0,920	1,0		6,59
F12	Terrassentür 50/224 S	1,12	1,070	1,0		1,20
F2	Fenster 180/224 S	88,66	0,900	1,0		79,79
F3	Terrassentür 100/224 S	8,96	0,890	1,0		7,97
F8	Fenster 200/224 S	35,84	0,880	1,0		31,54
T0	Blechtür	2,00	0,625	1,0		1,25
AW01	Aussenwand verputzt	366,77	0,184	1,0		67,49

## Leitwerte

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Wohnen

### Süd

AW04	Feuermauer	339,88	0,312	1,0		106,04
		<b>862,93</b>				<b>313,09</b>

### Süd, 45° geneigt

DA03	Steildach	45,23	0,169	1,0		7,65
DFF1	DFF 94/98 S	7,36	1,350	1,0		9,94
DFF3	DFF 94/160 S	4,50	1,340	1,0		6,03
		<b>57,09</b>				<b>23,62</b>

### West

F10b	Terrassentür 120/224 W	24,21	0,860	1,0		20,82
F2b	Fenster 180/224 W	48,36	0,900	1,0		43,52
F3b	Terrassentür 100/224 W	33,60	0,890	1,0		29,90
F8b	Fenster 200/224 W	35,84	0,880	1,0		31,54
T0	Blechtür	2,31	0,625	1,0		1,44
AW01	Aussenwand verputzt	274,22	0,184	1,0		50,46
AW04	Feuermauer	190,75	0,312	1,0		59,51
		<b>609,29</b>				<b>237,19</b>

### West, 45° geneigt

DA03	Steildach	90,40	0,169	1,0		15,28
DFF1b	DFF 94/98 W	3,68	1,390	1,0		5,12
DFF2b	DFF 78/98 W	3,04	1,420	1,0		4,32
DFF3b	DFF 94/160 W	9,00	1,340	1,0		12,06
		<b>106,12</b>				<b>36,78</b>

### Horizontal

DA02	Flachdach extensiv begrünt	285,21	0,137	1,0		39,07
DA09	Terrassen Warmdach	165,55	0,140	1,0		23,18
FB06	Regelgeschossdecke über Außenluft	28,98	0,214	1,0	1,76	6,20
FB02	Decke über unbeheizt	613,80	0,164	0,7	1,76	70,46
		<b>1.093,55</b>				<b>138,91</b>

Summe **4.281,71**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **128,65 W/K**



## Leitwerte

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Wohnen

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**1.123,15 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	8.693,14 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

# Gewinne

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

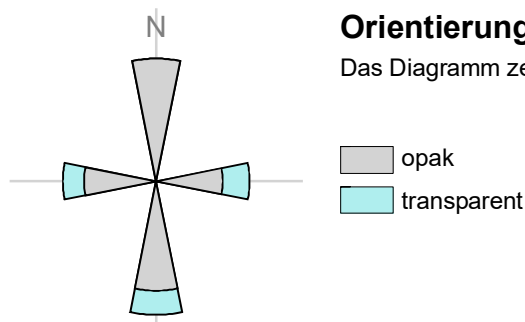
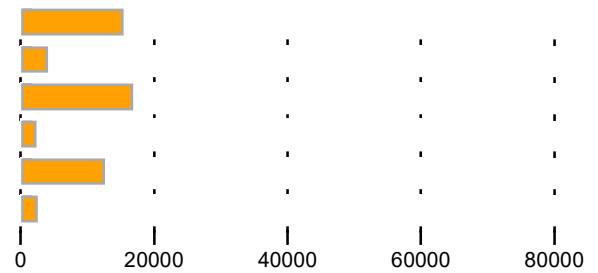
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost</b>						
F10c	Terrassentür 120/224 O	12	0,40	24,01	0,520	4,40
F2c	Fenster 180/224 O	19	0,40	56,56	0,520	10,37
F3c	Terrassentür 100/224 O	10	0,40	16,00	0,520	2,93
F3c	Terrassentür 100/224 O	1	0,40	1,60	0,520	0,29
F4c	Eingangstür 120/224 O	1	0,40	2,00	0,520	0,36
F5c	Fenster 225/197 O	8	0,40	27,03	0,520	4,95
		<b>51</b>		<b>127,21</b>		<b>23,33</b>
<b>Ost, 45° geneigt</b>						
DFF1c	DFF 94/98 O	8	0,40	5,36	0,650	1,23
DFF2c	DFF 78/98 O	4	0,40	2,13	0,650	0,49
DFF3c	DFF 94/160 O	8	0,40	9,31	0,650	2,13
DFF4c	DFF 78/160 O	2	0,40	1,87	0,650	0,42
		<b>22</b>		<b>18,69</b>		<b>4,28</b>
<b>Süd</b>						
F10	Terrassentür 120/224 S	2	0,40	4,00	0,520	0,73
F11	Fenster 160/224 S	2	0,40	5,13	0,520	0,94
F11	Fenster 160/224 S	2	0,40	5,13	0,520	0,94
F12	Terrassentür 50/224 S	1	0,40	0,60	0,520	0,11
F2	Fenster 180/224 S	22	0,40	65,49	0,520	12,01
F3	Terrassentür 100/224 S	4	0,40	6,40	0,520	1,17
F8	Fenster 200/224 S	8	0,40	27,09	0,520	4,97
		<b>41</b>		<b>113,85</b>		<b>20,88</b>
<b>Süd, 45° geneigt</b>						
DFF1	DFF 94/98 S	8	0,40	5,36	0,650	1,23
DFF3	DFF 94/160 S	3	0,40	3,49	0,650	0,80
		<b>11</b>		<b>8,86</b>		<b>2,03</b>
<b>West</b>						
F10b	Terrassentür 120/224 W	9	0,40	18,01	0,520	3,30
F2b	Fenster 180/224 W	12	0,40	35,72	0,520	6,55
F3b	Terrassentür 100/224 W	15	0,40	24,00	0,520	4,40
F8b	Fenster 200/224 W	8	0,40	27,09	0,520	4,97
		<b>44</b>		<b>104,82</b>		<b>19,23</b>
<b>West, 45° geneigt</b>						
DFF1b	DFF 94/98 W	4	0,40	2,68	0,650	0,61
DFF2b	DFF 78/98 W	4	0,40	2,13	0,650	0,49
DFF3b	DFF 94/160 W	6	0,40	6,98	0,650	1,60
		<b>14</b>		<b>11,81</b>		<b>2,70</b>

# Gewinne

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Ost	171,62	15.386
Ost, 45° geneigt	24,90	4.123
Süd	154,28	16.866
Süd, 45° geneigt	11,86	2.399
West	142,01	12.679
West, 45° geneigt	15,72	2.604
	<b>520,39</b>	<b>54.059</b>



## Strahlungsintensitäten

Wien-Brigittenau, 163 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.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,33	67,40	51,16	34,10	27,61	81,20
Apr.	80,95	79,79	69,38	52,04	40,47	115,64
Mai	90,31	95,07	91,90	72,88	57,04	158,45
Jun.	80,61	90,28	91,90	77,39	61,26	161,22
Jul.	82,23	91,90	93,52	75,78	59,65	161,24
Aug.	88,39	91,19	82,78	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,73	59,98	43,26	35,40	98,34
Okt.	68,64	57,93	40,30	26,44	23,30	62,97
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Ergebnisdarstellung

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R <sub>w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	R <sub>res,w</sub>	ON B 8115-4: 2003
	L' nT,w	ON B 8115-4: 2003
	D nT,w	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R <sub>w</sub> dB	L' nT,w dB
AW01	Aussenwand verputzt	<b>0,184</b> (0,35)	OK	<b>56</b> (48)	
AW04	Feuermauer	<b>0,312</b>	OK	<b>60</b> (48)	
AW08	Seitenwände	<b>0,313</b> (0,35)	OK	<b>58</b> (48)	
AW09	Außenwände	<b>0,137</b> (0,35)	OK	<b>58</b> (48)	
DA02	Flachdach extensiv begrünt	<b>0,137</b> (0,20)	OK	<b>66</b> (48)	(53)
DA03	Steildach	<b>0,169</b> (0,20)	OK	<b>61</b> (43)	(53)
DA04	Decke über gegen Außenluft (unbeheizt)	<b>0,481</b>		<b>66</b>	
DA05	Decke über Garage/Terrasse (unbeheizt)	<b>0,330</b>		<b>66</b>	
DA09	Terrassen Warmdach	<b>0,140</b> (0,20)	OK	<b>59</b> (43)	(53)
FB01	Regelgeschossdecke	<b>0,454</b> (0,90)		<b>65</b> (58)	<b>43</b> (48)
FB02	Decke über unbeheizt	<b>0,164</b> (0,40)		<b>65</b> (58)	(48)
FB021	Decke über unbeheizt, STB 35	<b>0,162</b> (0,40)		<b>68</b> (58)	(48)
FB023	Decke über unbeheizt / Garage STB 60	<b>0,159</b> (0,40)		<b>68</b> (58)	(48)
FB024	Decke über Durchfahrt	<b>0,181</b> (0,20)		<b>65</b> (60)	(53)
FB06	Regelgeschossdecke über Außenluft	<b>0,214</b> (0,20)	OK	<b>66</b> (60)	(48)
IW01	Wohnungstrennwand STB mit VS	<b>0,605</b> (0,90)	OK	<b>65</b> (52)	
IW03	Wohnungstrennwand STGH	<b>0,755</b> (0,90)	OK	<b>62</b> (52)	
IW04	Wohnungstrennwand Aufzug	<b>0,579</b> (0,60)	OK	<b>66</b> (58)	
IW05	Trennwand Ei90	<b>0,580</b> (0,60)	OK	(58)	
IW06	Innenwand Leichtbau	<b>0,447</b>	OK	<b>30</b>	
IW08	Schachtwand	<b>0,334</b> (0,60)	OK	<b>52</b> (58)	
T0	Blechtür	<b>0,625</b> (1,40)		<b>32</b> (28)	

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert <sub>PNM</sub> W/m²K	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) dB
DFF1	DFF 94/98 S	<b>1,350</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF1a	DFF 94/98 N	<b>1,350</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF1b	DFF 94/98 W	<b>1,390</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF1c	DFF 94/98 O	<b>1,390</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF2	DFF 78/98 S	<b>1,420</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF2a	DFF 78/98 N	<b>1,420</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF2b	DFF 78/98 W	<b>1,420</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF2c	DFF 78/98 O	<b>1,420</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF3	DFF 94/160 S	<b>1,340</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF3a	DFF 94/160 N	<b>1,340</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF3b	DFF 94/160 W	<b>1,340</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
DFF3c	DFF 94/160 O	<b>1,340</b> (1,70)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))

# Ergebnisdarstellung

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	U-Wert <sub>PNM</sub> W/m <sup>2</sup> K	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) dB
DFF4a	DFF 78/160 N	<b>1,370</b> (1,70)		<b>38</b> (-; -) (28 (-; -))
DFF4c	DFF 78/160 O	<b>1,370</b> (1,70)		<b>38</b> (-; -) (28 (-; -))
F0	Fenster 123/148 (Prüfnormaß)		<b>1,180</b>	<b>38</b> (-; -) (28 (-; -))
F1	Fenster 180/134 S	<b>1,220</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F10	Terrassentür 120/224 S	<b>0,860</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F10a	Terrassentür 120/224 N	<b>0,860</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F10b	Terrassentür 120/224 W	<b>0,860</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F10c	Terrassentür 120/224 O	<b>0,860</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F11	Fenster 160/224 S	<b>0,920</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F11b	Fenster 160/224 W	<b>0,920</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F12	Terrassentür 50/224 S	<b>1,070</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F1a	Fenster 180/134 N	<b>0,940</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F2	Fenster 180/224 S	<b>0,900</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F2a	Fenster 180/224 N	<b>0,900</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F2b	Fenster 180/224 W	<b>0,900</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F2c	Fenster 180/224 O	<b>0,900</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F3	Terrassentür 100/224 S	<b>0,890</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F3a	Terrassentür 100/224 N	<b>0,890</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F3b	Terrassentür 100/224 W	<b>0,890</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F3c	Terrassentür 100/224 O	<b>0,890</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F4	Eingangstür 120/224 S	<b>0,860</b> (1,40)		<b>38</b> (-; -) (28 (-; -))
F4c	Eingangstür 120/224 O	<b>0,860</b> (1,40)		<b>38</b> (-; -) (28 (-; -))
F5	Fenster 225/197 S	<b>0,870</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F5c	Fenster 225/197 O	<b>0,870</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F6	Fenster 210/197 S	<b>0,880</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F7	Fenster 100/134 S	<b>0,930</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F8	Fenster 200/224 S	<b>0,880</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F8a	Fenster 200/224 N	<b>0,880</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F8b	Fenster 200/224 W	<b>0,880</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F9a	Terrassentür 70/224 N	<b>0,970</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))
F9b	Terrassentür 70/224 W	<b>0,970</b> (1,40)		<b>42</b> (-; -) (38 (-; -))

## Luftschall durch Außenbauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Bezeichnung	R <sub>res,w</sub> dB
Wohnküche 20,12m <sup>2</sup> / Top 13 Hopsagasse	<b>44,0</b> (43,0)
Wohnküche 22,00m <sup>2</sup> / Top 19 Hopsagasse	<b>43,9</b> (43,0)
Wohnküche 22,00m <sup>2</sup> / Top 21 Forsthausgasse	<b>44,4</b> (43,0)
Wohnküche 22,40m <sup>2</sup> / Top 12 Forsthausgasse	<b>44,5</b> (43,0)
Zimmer 10,05m <sup>2</sup> / Top 12 Hopsagasse	<b>43,3</b> (43,0)
Zimmer 10,43m <sup>2</sup> / Top 12 Forsthausgasse	<b>44,0</b> (43,0)
Zimmer 11,88m <sup>2</sup> / Top 71 Forsthausgasse	<b>43,1</b> (43,0)
Zimmer 12,75m <sup>2</sup> / Top 73 Forsthausgasse	<b>43,3</b> (43,0)
Zimmer 14,18m <sup>2</sup> / Top 71 Hopsagasse	<b>41,9</b> (38,0)
Zimmer 9,81m <sup>2</sup> / Top 89 Hopsagasse	<b>43,0</b> (38,0)

# Ergebnisdarstellung

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

---

## Luftschall im Gebäudeinneren

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	$D_{nT,w}$ dB
1	Zimmer 10,43m <sup>2</sup> / Top 17	2	Zimmer 10,42m <sup>2</sup> / Top 18	<b>59</b> (55)
3	Wohnküche 22,61m <sup>2</sup> / Top 17	4	Wohnküche 22,60m <sup>2</sup> / Top 16	<b>61</b> (55)

# Bauteilflächen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>4.281,71</b>
Opake Flächen	87,85 %		3.761,32
Fensterflächen	12,15 %		520,39
Wärmefluss nach oben			778,93
Wärmefluss nach unten			642,78

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

ebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AW01 Aussenwand verputzt					m <sup>2</sup>
					<b>1.086,00</b>
Fläche 1.OG	N	x+y	1 x 1,40*2,87+0,90*2,87		6,60
Fläche 1.DG	N	x+y	7 x 1,14		7,98
Fläche 2.DG	N	x+y	1 x 2,01*7+2,01		16,08
Fläche EG	O	x+y	1 x (25,00+2,95+1,49)*3,74		110,10
Fläche 1.OG	O	x+y	1 x (25,00+2,95+1,49+2*1,495)*2,87		93,07
Fläche 2.OG	O	x+y	1 x (25,00+2,95+1,49+2*1,495)*2,87		93,07
Fläche 3.OG	O	x+y	1 x (25,00+2,95+1,49+2*1,495)*2,87		93,07
Fläche 4.OG	O	x+y	1 x (25,00+2,95+1,49+2*1,495)*2,87		93,07
Fläche 1.DG	O	x+y	1 x 25,00*1,48+4*2,08*1,50+7,50+3,30		60,28
			5		
Fläche 1.DG	O	x+y	2 x 1,14		2,28
Fläche 2.DG	O	x+y	1 x 4,81+17,06		21,87
Fläche 2.DG	O	x+y	1 x 2,08*3,10*4		25,79
			<i>Terrassentür 120/224 O</i>	-12 x 2,69	-32,28
			<i>Fenster 180/224 O</i>	-19 x 4,03	-76,57
			<i>Terrassentür 100/224 O</i>	-1 x 2,24	-2,24
			<i>Terrassentür 100/224 O</i>	-10 x 2,24	-22,40
			<i>Eingangstür 120/224 O</i>	-1 x 2,69	-2,69
			<i>Fenster 225/197 O</i>	-8 x 4,43	-35,44
			<i>Blechtür</i>	-1 x 4,36	-4,36
			<i>Blechtür</i>	-1 x 2,31	-2,31
Fläche EG	S	x+y	1 x (17,14+3,23+5,42)*3,74		96,45
Fläche 1.OG	S	x+y	1 x (17,14+3,23+5,42+2*1,40+0,90)*2,8		84,63
			7		
Fläche 2.OG	S	x+y	1 x (17,14+3,23+5,42+2*1,40+0,90)*2,8		84,63
			7		
Fläche 3.OG	S	x+y	1 x (17,14+3,23+5,42+2*1,40+0,90)*2,8		84,63
			7		
Fläche 4.OG	S	x+y	1 x (17,14+3,23+5,42+2*1,40+0,90)*2,8		84,63
			7		
Fläche 1.DG	S	x+y	1 x 17,14*1,48+(4,415+2,47)*1,50+5,42		51,18
			*1,48+1,795*1,50+3,23*1,48		
Fläche 1.DG	S	x+y	8 x 1,14		9,12
Fläche 2.DG	S	x+y	1 x 4,41*3,10+2,01*7		27,74
			<i>Terrassentür 120/224 S</i>	-2 x 2,69	-5,38
			<i>Fenster 160/224 S</i>	-2 x 3,58	-7,16
			<i>Fenster 160/224 S</i>	-2 x 3,58	-7,16
			<i>Terrassentür 50/224 S</i>	-1 x 1,12	-1,12

# Bauteilflächen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Fenster 180/224 S</i>			-22 x 4,03	-88,66
<i>Terrassentür 100/224 S</i>			-4 x 2,24	-8,96
<i>Fenster 200/224 S</i>			-8 x 4,48	-35,84
<i>Blechtür</i>			-1 x 2,00	-2,00
Fläche EG	W	x+y	1 x 19,95*3,74	74,61
Fläche 1.OG	W	x+y	1 x 19,95*2,87+2*1,495*2,87	65,83
Fläche 2.OG	W	x+y	1 x 19,95*2,87+2*1,495*2,87	65,83
Fläche 3.OG	W	x+y	1 x 19,95*2,87+2*1,495*2,87	65,83
Fläche 4.OG	W	x+y	1 x 19,95*2,87+2*1,495*2,87	65,83
Fläche 1.DG	W	x+y	1 x 19,95*1,48+3*2,21*1,50	39,47
Fläche 1.DG	W	x+y	2 x 1,14	2,28
Fläche 2.DG	W	x+y	1 x 4,81	4,81
Fläche 2.DG	W	x+y	1 x 2,21*3,10*3+3,60*3,10	31,71
<i>Terrassentür 120/224 W</i>			-9 x 2,69	-24,21
<i>Fenster 180/224 W</i>			-12 x 4,03	-48,36
<i>Terrassentür 100/224 W</i>			-15 x 2,24	-33,60
<i>Fenster 200/224 W</i>			-8 x 4,48	-35,84

<b>AW04</b>	<b>Feuermauer</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>1.285,86</b>
Fläche EG	N	x+y	1 x 41,31*3,74	154,49
Fläche 1.OG	N	x+y	1 x 41,31*2,87	118,55
Fläche 2.OG	N	x+y	1 x 41,31*2,87	118,55
Fläche 3.OG	N	x+y	1 x 41,31*2,87	118,55
Fläche 4.OG	N	x+y	1 x 41,31*2,87	118,55
Fläche 1.DG + 2.DG	N	x+y	1 x 57,94+9,75*5,97(14,56+4,35)*2,87	116,14
Fläche 2.DG	N	x+y	1 x 5,04*3,10	15,62
<i>Blechtür</i>			-1 x 4,62	-4,62
<i>Blechtür</i>			-1 x 2,31	-2,31
Fläche 1.DG	O	x+y	1 x 1,38*2,87	3,96
<i>Blechtür</i>			-1 x 2,31	-2,31
Fläche EG	S	x+y	1 x 17,00*3,74	63,58
Fläche 1.OG	S	x+y	1 x 17,00*2,87	48,79
Fläche 2.OG	S	x+y	1 x 17,00*2,87	48,79
Fläche 3.OG	S	x+y	1 x 17,00*2,87	48,79
Fläche 4.OG	S	x+y	1 x 17,00*2,87	48,79
Fläche 1.DG	S	x+y	1 x 46,85	46,85
Fläche 2.DG	S	x+y	1 x 34,29	34,29
Fläche EG	W	x+y	1 x 8,98*3,74	33,58
Fläche 1.OG	W	x+y	1 x 8,98*2,87	25,77
Fläche 2.OG	W	x+y	1 x 8,98*2,87	25,77
Fläche 3.OG	W	x+y	1 x 8,98*2,87	25,77
Fläche 4.OG	W	x+y	1 x 8,98*2,87	25,77
Fläche 1.DG + 2.DG	W	x+y	1 x 46,72	46,72
Fläche 1.DG	W	x+y	1 x 1,38*2,87	3,96
Fläche 2.DG	W	x+y	1 x 1,84*3,10	5,70
<i>Blechtür</i>			-1 x 2,31	-2,31

<b>DA02</b>	<b>Flachdach extensiv begrünt</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>285,21</b>
Fläche über 2.DG	H	x+y	1 x 60,71+224,50	285,21

<b>DA03</b>	<b>Steildach</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>275,69</b>
Fläche	O, 45°	x+y	1 x 116,64*1,4142	164,95



## Bauteilflächen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>DFF 94/98 O</i>			-8 x 0,92	-7,36
	<i>DFF 78/98 O</i>			-4 x 0,76	-3,04
	<i>DFF 94/160 O</i>			-8 x 1,50	-12,00
	<i>DFF 78/160 O</i>			-2 x 1,25	-2,50
Fläche		S, 45°	x+y	1 x 20,04*1,4142+6,11*3,23+6,38*1,4142	57,09
	<i>DFF 94/98 S</i>			-8 x 0,92	-7,36
	<i>DFF 94/160 S</i>			-3 x 1,50	-4,50
Fläche		W, 45°	x+y	1 x 75,04*1,4142	106,12
	<i>DFF 94/98 W</i>			-4 x 0,92	-3,68
	<i>DFF 78/98 W</i>			-4 x 0,76	-3,04
	<i>DFF 94/160 W</i>			-6 x 1,50	-9,00
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA09</b>	<b>Terrassen Warmdach</b>				<b>165,55</b>
Fläche über 4.OG		H	x+y	1 x 2*3,495*1,495+(3,50+5,745)*1,40+19,005*0,90	40,49
Fläche Laubengang		H	x+y	1 x 1,38*(14,56+4,35)	26,09
Fläche über 1.DG		H	x+y	1 x 3,30*4+3,97*3+13,34+49,69+3,49*3,10	98,95
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF1</b>	<b>DFF 94/98 S</b>	S, 45		<b>8 x 0,92</b>	<b>7,36</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF1b</b>	<b>DFF 94/98 W</b>	W, 45		<b>4 x 0,92</b>	<b>3,68</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF1c</b>	<b>DFF 94/98 O</b>	O, 45		<b>8 x 0,92</b>	<b>7,36</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF2b</b>	<b>DFF 78/98 W</b>	W, 45		<b>4 x 0,76</b>	<b>3,04</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF2c</b>	<b>DFF 78/98 O</b>	O, 45		<b>4 x 0,76</b>	<b>3,04</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF3</b>	<b>DFF 94/160 S</b>	S, 45		<b>3 x 1,50</b>	<b>4,50</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF3b</b>	<b>DFF 94/160 W</b>	W, 45		<b>6 x 1,50</b>	<b>9,00</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF3c</b>	<b>DFF 94/160 O</b>	O, 45		<b>8 x 1,50</b>	<b>12,00</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DFF4c</b>	<b>DFF 78/160 O</b>	O, 45		<b>2 x 1,25</b>	<b>2,50</b>

## Bauteilflächen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

F10	Terrassentür 120/224 S	S	2 x 2,69	m <sup>2</sup> 5,38
F10b	Terrassentür 120/224 W	W	9 x 2,69	m <sup>2</sup> 24,21
F10c	Terrassentür 120/224 O	O	12 x 2,69	m <sup>2</sup> 32,28
F11	Fenster 160/224 S	S	2 x 3,58	m <sup>2</sup> 7,16
F11	Fenster 160/224 S	S	2 x 3,58	m <sup>2</sup> 7,16
F12	Terrassentür 50/224 S	S	1 x 1,12	m <sup>2</sup> 1,12
F2	Fenster 180/224 S	S	22 x 4,03	m <sup>2</sup> 88,66
F2b	Fenster 180/224 W	W	12 x 4,03	m <sup>2</sup> 48,36
F2c	Fenster 180/224 O	O	19 x 4,03	m <sup>2</sup> 76,57
F3	Terrassentür 100/224 S	S	4 x 2,24	m <sup>2</sup> 8,96
F3b	Terrassentür 100/224 W	W	15 x 2,24	m <sup>2</sup> 33,60
F3c	Terrassentür 100/224 O	O	1 x 2,24	m <sup>2</sup> 2,24
F3c	Terrassentür 100/224 O	O	10 x 2,24	m <sup>2</sup> 22,40
F4c	Eingangstür 120/224 O	O	1 x 2,69	m <sup>2</sup> 2,69
F5c	Fenster 225/197 O	O	8 x 4,43	m <sup>2</sup> 35,44
F8	Fenster 200/224 S	S	8 x 4,48	m <sup>2</sup> 35,84

## Bauteilflächen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>F8b</b>	<b>Fenster 200/224 W</b>	W		<b>8 x 4,48</b>	<b>35,84</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FB02</b>	<b>Decke über unbeheizt</b>				<b>613,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche üb. Keller	H	x+y	1 x 613,80	613,80	
<b>FB06</b>	<b>Regelgeschossdecke über Außenluft</b>				<b>28,99</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche über EG	H	x+y	1 x 2*3,495*1,495+(5,75+3,50)*1,40+0,90*6,21	28,98	
<b>T0</b>	<b>Blechtür</b>				<b>20,22</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche 1.DG	N	x+y	2 x 1,10*2,10	4,62	
	Fläche 2.DG	N	x+y	1 x 1,10*2,10	2,31	
	Fläche 1.DG	O	x+y	1 x 1,10*2,10	2,31	
	Fläche 2.DG	O	x+y	1 x 1,10*2,10	2,31	
	Fläche EG	O	x+y	1 x 2,00*2,18	4,36	
	Fläche EG	S	x+y	1 x 1,00*2,00	2,00	
	Fläche 1.DG	W	x+y	1 x 1,10*2,10	2,31	

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**AW01 Aussenwand verputzt**

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	• Baumit Fass.Pl. EPS-F plus, 16 cm	0,1600	0,031	5,161
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3580</b>	RT =	5,426
			<b>U =</b>	<b>0,184</b>

**AW04 Feuermauer**

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	Baumit PTP. Mineral plus MW-PT 5, 10 cm	0,1000	0,034	2,941
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2930</b>	RT =	3,203
			<b>U =</b>	<b>0,312</b>

**AW08 Seitenwände**

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	Baumit PTP. Mineral plus MW-PT 5, 10 cm	0,1000	0,034	2,941
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Wand	0,1500	2,300	0,065
6	Spachtelung	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2680</b>	RT =	3,193
			<b>U =</b>	<b>0,313</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**AW09****Außenwände**

Neubau

AW

A-I, Zierglieder

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	Baumit PTP. Mineral plus MW-PT 5	0,2400	0,034	7,059
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Wand	0,1500	2,300	0,065
6	Spachtelung	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4080</b>	RT =	7,311
			<b>U =</b>	<b>0,137</b>

**DA02****Flachdach extensiv begrünt**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kies 16/32	0,0500	0,700	0,071
2	Vlies	0,0003	0,220	0,001
3	AUSTROTHERM XPS TOP 50 TB	0,2400	0,035	6,857
4	Abdichtung 2-lagig	0,0150	0,230	0,065
5	Gefällebeton	0,1000	1,300	0,077
6	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5950</b>	RT =	7,296
			<b>U =</b>	<b>0,137</b>

**DA03****Steildach**

Neubau

ADh

O-U

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1		Betondachstein	0,0200		
2		Lattung	0,0300		
3.0		Konterlattung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500	0,150	0,333
3.1		Hinterlüftung	0,0500	0,294	0,170
4		Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop Trio Strong	0,0008	0,230	0,003
5		Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6.0		Lattung Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1200	0,150	0,800
6.1		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 12	0,1200	0,038	3,158
7.0		Vollholzsparren Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,80 m	0,1200	0,130	0,923
7.1		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 12	0,1200	0,038	3,158
8		Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
9		Spachtelung	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			<b>0,5550</b>	RT =	5,906
				<b>U =</b>	<b>0,169</b>

R<sub>To</sub>=6,206 m<sup>2</sup>K/W; R<sub>Tu</sub>=5,606 m<sup>2</sup>K/W;

## Bauteilliste

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

### DA04 Decke über gegen Außenluft (unbeheizt)

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Humusschicht	0,2000	1,800	0,111
2	Vlies	0,0003	0,220	0,001
3	Drainageschicht	0,0400	1,400	0,029
4	Vlies	0,0003	0,220	0,001
5	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,0600	0,042	1,429
6	Dörrkuplast E-KV-4K	0,0040	0,170	0,024
7	Dörrkuplast E-KV-4K	0,0040	0,170	0,024
8	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
9	Gefällebeton	0,1000	1,300	0,077
10	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
11	• URSA AKP (im Randbereich)	0,1200		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,8840</b>	RT =	2,077
			U =	<b>0,481</b>

### DA05 Decke über Garage/Terrasse (unbeheizt)

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten	0,0500	2,100	0,024
2	Riesel	0,1500	0,700	0,214
3	Vlies	0,0003	0,220	0,001
4	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,1000	0,042	2,381
5	Dörrkuplast E-KV-4K	0,0040	0,170	0,024
6	Dörrkuplast E-KV-4K	0,0040	0,170	0,024
7	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
8	Gefällebeton	0,0700	1,300	0,054
9	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
10	• URSA AKP (im Randbereich)	0,1200		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,6830</b>	RT =	3,029
			U =	<b>0,330</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**DA09 Terrassen Warmdach**

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Splitt 4/8	0,0400	0,700	0,057
3	Vlies	0,0003	0,220	0,001
4	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0060	0,170	0,035
5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0060	0,170	0,035
6	• AUSTROTHERM EPS W25 Gefälledämmung	0,0800	0,035	2,286
7	AUSTROTHERM EPS W25	0,1600	0,036	4,444
8	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,0040	0,170	0,024
9	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
10	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,5210</b>	RT =	7,123
			<b>U =</b>	<b>0,140</b>

**DFF1 DFF 94/98 S**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,67	72,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,25	27,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf <1,4)	3,28	0,060				
			vorh.	0,92		<b>1,35</b>

**DFF1a DFF 94/98 N**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,67	72,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,25	27,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf <1,4)	3,28	0,060				
			vorh.	0,92		<b>1,35</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**DFF1b DFF 94/98 W**

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,67	72,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,25	27,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,28	0,070				
			vorh.	0,92		<b>1,39</b>

**DFF1c DFF 94/98 O**

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,67	72,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,25	27,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,28	0,070				
			vorh.	0,92		<b>1,39</b>

**DFF2 DFF 78/98 S**

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,54	70,30	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,23	29,70	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,96	0,070				
			vorh.	0,76		<b>1,42</b>

**DFF2a DFF 78/98 N**

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,54	70,30	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,23	29,70	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,96	0,070				
			vorh.	0,76		<b>1,42</b>



**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**DFF2b****DFF 78/98 W**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,54	70,30	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,23	29,70	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,96	0,070				
			vorh.	0,76		<b>1,42</b>

**DFF2c****DFF 78/98 O**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,54	70,30	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,23	29,70	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,96	0,070				
			vorh.	0,76		<b>1,42</b>

**DFF3****DFF 94/160 S**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	1,17	77,70	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,34	22,30	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,52	0,070				
			vorh.	1,50		<b>1,34</b>

**DFF3a****DFF 94/160 N**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	1,17	77,70	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,34	22,30	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,52	0,070				
			vorh.	1,50		<b>1,34</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**DFF3b DFF 94/160 W**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	1,17	77,70	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,34	22,30	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,52	0,070				
			vorh.	1,50		<b>1,34</b>

**DFF3c DFF 94/160 O**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	1,17	77,70	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,34	22,30	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,52	0,070				
			vorh.	1,50		<b>1,34</b>

**DFF4a DFF 78/160 N**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,93	74,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,31	25,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,20	0,070				
			vorh.	1,25		<b>1,37</b>

**DFF4c DFF 78/160 O**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	0,93	74,90	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe				0,31	25,10	1,25
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,20	0,070				
			vorh.	1,25		<b>1,37</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F0 Fenster 123/148 (Prüfnormmaß)**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmesch. besch. 4-15-6 (Ar)			0,600	1,32	72,40	1,00
aluplast energeto 5000				0,50	27,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,62	0,070				
			vorh.	1,82		<b>1,18</b>

**F1 Fenster 180/134 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2fach-Wärmesch. besch. 4-15-6 (Ar)			0,600	1,66	69,00	1,00
aluplast energeto 5000				0,75	31,00	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	7,48	0,070				
			vorh.	2,41		<b>1,22</b>

**F10 Terrassentür 120/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>

**F10a Terrassentür 120/224 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F10b Terrassentür 120/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>

**F10c Terrassentür 120/224 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>

**F11 Fenster 160/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,57	71,70	0,60
aluplast energeto 5000				1,01	28,30	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,68	0,070				
			vorh.	3,58		<b>0,92</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F11b Fenster 160/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,57	71,70	0,60
aluplast energeto 5000				1,01	28,30	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,68	0,070				
			vorh.	3,58		<b>0,92</b>

**F12 Terrassentür 50/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	0,60	53,60	0,60
aluplast energeto 5000				0,52	46,40	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,60	0,070				
			vorh.	1,12		<b>1,07</b>

**F1a Fenster 180/134 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,66	69,00	0,60
aluplast energeto 5000				0,75	31,00	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	7,48	0,070				
			vorh.	2,41		<b>0,94</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F2 Fenster 180/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,98	73,90	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	26,10	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,08	0,070				
			vorh.	4,03		<b>0,90</b>

**F2a Fenster 180/224 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,98	73,90	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	26,10	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,08	0,070				
			vorh.	4,03		<b>0,90</b>

**F2b Fenster 180/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,98	73,90	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	26,10	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,08	0,070				
			vorh.	4,03		<b>0,90</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F2c Fenster 180/224 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,98	73,90	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	26,10	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,08	0,070				
			vorh.	4,03		<b>0,90</b>

**F3 Terrassentür 100/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,60	71,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,64	28,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,60	0,070				
			vorh.	2,24		<b>0,89</b>

**F3a Terrassentür 100/224 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,60	71,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,64	28,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,60	0,070				
			vorh.	2,24		<b>0,89</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F3b Terrassentür 100/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,60	71,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,64	28,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,60	0,070				
			vorh.	2,24		<b>0,89</b>

**F3c Terrassentür 100/224 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,60	71,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,64	28,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,60	0,070				
			vorh.	2,24		<b>0,89</b>

**F4 Eingangstür 120/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>



**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F4c Eingangstür 120/224 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	2,00	74,40	0,60
aluplast energeto 5000				0,69	25,60	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,00	0,070				
			vorh.	2,69		<b>0,86</b>

**F5 Fenster 225/197 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,38	76,30	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	23,70	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,90	0,070				
			vorh.	4,43		<b>0,87</b>

**F5c Fenster 225/197 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,38	76,30	0,60
aluplast energeto 5000				1,05	23,70	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,90	0,070				
			vorh.	4,43		<b>0,87</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F6 Fenster 210/197 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,12	75,30	0,60
aluplast energeto 5000				1,02	24,70	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,60	0,070				
			vorh.	4,14		<b>0,88</b>

**F7 Fenster 100/134 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	0,94	68,30	0,60
aluplast energeto 5000				0,43	31,70	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,94	0,070				
			vorh.	1,37		<b>0,93</b>

**F8 Fenster 200/224 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,39	75,60	0,60
aluplast energeto 5000				1,09	24,40	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,48	0,070				
			vorh.	4,48		<b>0,88</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F8a Fenster 200/224 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,39	75,60	0,60
aluplast energeto 5000				1,09	24,40	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,48	0,070				
			vorh.	4,48		<b>0,88</b>

**F8b Fenster 200/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	3,39	75,60	0,60
aluplast energeto 5000				1,09	24,40	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,48	0,070				
			vorh.	4,48		<b>0,88</b>

**F9a Terrassentür 70/224 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,00	63,80	0,60
aluplast energeto 5000				0,57	36,20	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,00	0,070				
			vorh.	1,57		<b>0,97</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

**F9b Terrassentür 70/224 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
INTERPANE Wärmeschutzglas 3-fach Ug0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)			0,520	1,00	63,80	0,60
aluplast energeto 5000				0,57	36,20	1,00
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,00	0,070				
			vorh.	1,57		<b>0,97</b>

**FB01 Regelgeschossdecke**

Neubau

WBDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
2	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400
3	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0550	0,050	1,100
6	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,3550</b>	RT =	2,203
	F = Schicht mit Flächenheizung		<b>U =</b>	<b>0,454</b>

**FB02 Decke über unbeheizt**

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	URSA Glasswool KDP AKP	0,1200	0,032	3,750
2	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
3	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0550	0,050	1,100
4	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400
7	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		<b>0,4700</b>	RT =	6,089
	F = Schicht mit Flächenheizung		<b>U =</b>	<b>0,164</b>

# Bauteilliste

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

## FB021 Decke über unbeheizt, STB 35

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	URSA Glasswool KDP AKP	0,1200	0,032	3,750
2	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
3	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0550	0,050	1,100
4	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,6400</b>	RT = 6,163
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,162</b>

## FB023 Decke über unbeheizt / Garage STB 60

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	URSA Glasswool KDP AKP	0,1200	0,032	3,750
2	Stahlbeton-Decke	0,6000	2,300	0,261
3	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0550	0,050	1,100
4	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,8900</b>	RT = 6,272
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,159</b>

## FB024 Decke über Durchfahrt

Neubau

DD

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	ROCKWOOL Coverrock II 034 Austria	0,1400	0,034	4,118
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Decke	0,1800	2,300	0,078
6	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0550	0,190	0,289
7	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
10	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			<b>0,4980</b>	RT = 5,526
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,181</b>

## Bauteilliste

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

### FB06 Regelgeschossdecke über Außenluft

Neubau

DD U-O, Zierglieder, max 2% der Außenhüllfläche

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatTop K 1,5	0,0015	0,700	0,002
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	• Baumit PTP. Mineral plus MW-PT 5, 12 cm	0,1200	0,034	3,529
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Decke	0,2300	2,300	0,100
6	AUSTROTHERM EPS T650	0,0300	0,044	0,682
7	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
9	Klebeparkett	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			<b>0,4730</b>	RT = 4,670
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,214</b>

### IW01 Wohnungstrennwand STB mit VS

Neubau

WBW A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
3	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			<b>0,2480</b>	RT = 1,652
				<b>U = 0,605</b>

### IW03 Wohnungstrennwand STGH

Neubau

WW A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
3	C-Profil (35mm)+Mineralwolle (30)	0,0350	0,038	0,921
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0003	0,500	0,001
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			<b>0,2330</b>	RT = 1,324
				<b>U = 0,755</b>

# Bauteilliste

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

## IW04

### Wohnungstrennwand Aufzug

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (30)	0,0500	0,038	1,316
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0003	0,500	0,001
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2680</b>	RT =	1,728
			<b>U =</b>	<b>0,579</b>

## IW05

### Trennwand Ei90

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
2	Gipskartonfeuerschutzplatten 3-fach	0,0450	0,210	0,214
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,0950</b>	RT =	1,724
			<b>U =</b>	<b>0,580</b>

## IW06

### Innenwand Leichtbau

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rigips Bauplatte	0,0125	0,250	0,050
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (20)	0,0750	0,040	1,875
3	Rigips Bauplatte	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	RT =	2,235
			<b>U =</b>	<b>0,447</b>

## IW08

### Schachtwand

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten 2-fach	0,0250	0,210	0,119
2	C-Profil (100mm)+Mineralwolle (20)	0,1000	0,040	2,500
3	Gipskartonfeuerschutzplatten 2-fach	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1500</b>	RT =	2,998
			<b>U =</b>	<b>0,334</b>

**Bauteilliste**

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

<b>T0</b>	<b>Blechtür</b>	Neubau		
ATw	A-I			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blech	0,0014	75,000	0,000
2	Steinwolle MW(SW)-PT 10 (140 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	0,042	1,429
3	Blech	0,0020	75,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,0630</b>	RT =	1,599
			<b>U =</b>	<b>0,625</b>



# Grundfläche und Volumen

Neubau Wohnhaus Hopsagasse 8

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	4.179,39	12.286,24

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
BGF Erdgeschoss	1 x 613,80	3,74	613,80	2.295,61
<b>1. Obergeschoß</b>				
BGF 1.OG	$1 \times 613,80 + 6,21 \times 0,90 + ((5,75 + 3,50) \times 1,40) + (2 \times 3,495 \times 1,495)$	2,87	642,78	1.844,80
<b>2. Obergeschoß</b>				
BGF 2.OG	$1 \times 613,80 + 6,21 \times 0,90 + ((5,75 + 3,50) \times 1,40) + (2 \times 3,495 \times 1,495)$	2,87	642,78	1.844,80
<b>3. Obergeschoß</b>				
BGF 3.OG	$1 \times 613,80 + 6,21 \times 0,90 + ((5,75 + 3,50) \times 1,40) + (2 \times 3,495 \times 1,495)$	2,87	642,78	1.844,80
<b>4. Obergeschoß</b>				
BGF 4.OG	$1 \times 613,80 + 6,21 \times 0,90 + ((5,75 + 3,50) \times 1,40) + (2 \times 3,495 \times 1,495)$	2,87	642,78	1.844,80
<b>1. Dachgeschoß</b>				
BGF 1.DG	1 x 613,75	2,76	613,75	1.693,95
<b>2. Dachgeschoß</b>				
BGF 2.DG	1 x (302,40+78,29)	2,41	380,69	917,46
<b>Summe Wohnen</b>			<b>4.179,39</b>	<b>12.286,24</b>