

# Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

Stiege 2  
Naaffgasse 68/2  
A 1180, Wien-Währing

## VerfasserIn

schwerKRAFT-ZTGmbH

Dipl. Ing. Thomas Mitter  
Fuhrmannsgasse 19  
1080 Wien-Josefstadt

T 01/408 61 59

F

M 0664/44 36 984

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



# Bericht

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

---

## Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

Stiege 2  
Naaffgasse 68/2  
1180 Wien-Währing

Katastralgemeinde: 01510 Pötzleinsdorf  
Einlagezahl: 1424  
Grundstücksnummer: 632/12  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 06.07.2023  
Nummer: 279-1-102 bis 279-1-109

## VerfasserIn der Unterlagen

schwerKRAFT-ZTGmbH

Dipl. Ing. Thomas Mitter  
Fuhrmannsgasse 19  
1080 Wien-Josefstadt  
ErstellerIn Nummer:

T 01/408 61 59  
F  
M 0664/44 36 984  
E office@schwerkraft-zt.com

## PlanerIn

Arch. DI Thomas Kutschera  
  
Kopfgasse 8  
1130 Wien-Hietzing

T 01/877 23 15  
F  
M  
E office@arch-kutschera.com

## AuftraggeberIn

Lead Invest Group  
  
Gonzagagasse 8/7  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M  
E office@leadinvest.at

## EigentümerIn

Lead Invest Group  
  
Gonzagagasse 8/7  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M  
E office@leadinvest.at

## 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
Raumluftechnik	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 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74	<b>Umsetzungsstand</b>	
Gebäude(-teil)	Gesamtenergieausweis	Baujahr	
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Naaffgasse 68/2	Katastralgemeinde	Pötzleinsdorf
PLZ/Ort	1180 Wien-Währing	KG-Nr.	01510
Grundstücksnr.	632/12	Seehöhe	278 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.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="1 114,7 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="0 d"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="Fensterlüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="891,8 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3755 Kd"/>	Solarthermie	<input type="text" value="- m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="3 426,7 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="N"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="- kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1 606,5 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,4 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="- kWh"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,47 1/m"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="-"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	<input type="text" value="2,13 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,340 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="-"/>
Teil-BGF	<input type="text" value="- m²"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="24,57"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="-"/>
Teil-BF	<input type="text" value="- m²"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwere"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="-"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text" value="- m³"/>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="32,9 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="32,9 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="39,1 kWh/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="0,70"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text" value=""/>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="44 619 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="40,0 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="35 778 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="32,1 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="11 392 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="22 246 kWh/a"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="20,0 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="1,07"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="0,21"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="0,40"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="25 388 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="46 094 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="41,4 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="75 141 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="67,4 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="47 020 kWh/a"/>	PEB <sub>n,ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="42,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="28 120 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="25,2 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="10 464 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="9,4 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="0,69"/>
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text" value=""/>	ErstellerIn	<input type="text" value="schwerKRAFT-ZTGmbH"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text" value="12.07.2023"/>	Unterschrift	<input type="text" value=""/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text" value="11.07.2033"/>		
Geschäftszahl	<input type="text" value=""/>		

# Bericht

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

---

## Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

Stiege 2  
Naaffgasse 68/2  
1180 Wien-Währing

Katastralgemeinde: 01510 Pötzleinsdorf  
Einlagezahl: 1424  
Grundstücksnummer: 632/12  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 06.07.2023  
Nummer: 279-1-102 bis 279-1-109

## VerfasserIn der Unterlagen

schwerKRAFT-ZTGmbH

Dipl. Ing. Thomas Mitter  
Fuhrmannsgasse 19  
1080 Wien-Josefstadt

ErstellerIn Nummer:

T 01/408 61 59  
F  
M 0664/44 36 984  
E office@schwerkraft-zt.com

## PlanerIn

Arch. DI Thomas Kutschera

Kopfgasse 8  
1130 Wien-Hietzing

T 01/877 23 15  
F  
M  
E office@arch-kutschera.com

## AuftraggeberIn

Lead Invest Group

Gonzagagasse 8/7  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M  
E office@leadinvest.at

## EigentümerIn

Lead Invest Group

Gonzagagasse 8/7  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M  
E office@leadinvest.at

## 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
Raumluftechnik	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 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

# Gewinne

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans, m <sup>2</sup>	
<b>Nord</b>						
F1	Fenster 89/235 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	2,96	0,600	0,78
F15	Fenster 300/250 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	12,23	0,600	3,23
F4	Fenster 350/235 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	13,59	0,600	3,59
F5	Fenster 250/235 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	6	0,50	27,88	0,600	7,37
F7	Fenster 322/235 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	4	0,50	24,77	0,600	6,55
F8	Fenster 107/235 N <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	4	0,50	7,46	0,600	1,97
		<b>20</b>		<b>88,93</b>		<b>23,53</b>
<b>Nord, 45° geneigt</b>						
SF1b	Schrägverglasung 343/362 N <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	14,00	0,600	3,70
		<b>2</b>		<b>14,00</b>		<b>3,70</b>
<b>Ost</b>						
F13a	Fenster 120/235 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,15	0,600	0,56
F14	Fenster 150/235 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,79	0,600	0,74
F16a	Fenster 300/115 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,52	0,600	0,66
F2a	Fenster 200/235 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	3,56	0,600	0,94
F3a	Fenster 110/235 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	1,93	0,600	0,51
F6a	Fenster 225/235 O <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	8,21	0,600	2,17
		<b>7</b>		<b>21,20</b>		<b>5,60</b>
<b>Ost, 45° geneigt</b>						
SF1	Schrägverglasung 343/362 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	7,00	0,600	1,85
		<b>1</b>		<b>7,00</b>		<b>1,85</b>
<b>Süd</b>						
F10	Fenster 60/260 S <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,96	0,600	0,25
F11	Fenster 60/195 S <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	5	0,50	3,50	0,600	0,92
F12	Fenster 175/235 S <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	6,05	0,600	1,60

# Gewinne

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans, h m <sup>2</sup>
F14a Fenster 150/235 S <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,79	0,600	0,74
F2b Fenster 200/235 S <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	5	0,50	17,84	0,600	4,72
F9 Fenster 400/235 S <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	15,73	0,600	4,16
T1 Tür 100/220 S <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,60	0,600	0,42
	<b>17</b>		<b>48,50</b>		<b>12,83</b>

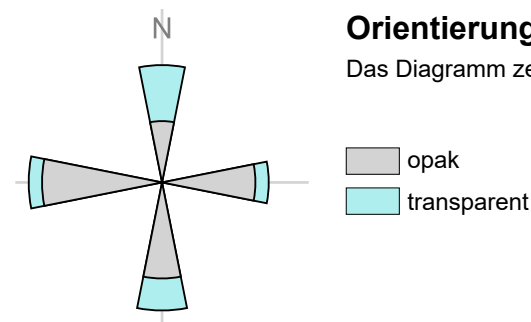
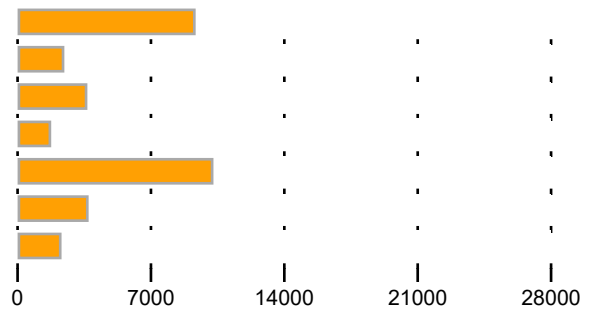
## West

F13 Fenster 120/235 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,15	0,600	0,56
F16 Fenster 300/115 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	2,52	0,600	0,66
F17 Fenster 192/235 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	3,39	0,600	0,89
F2 Fenster 200/235 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	3,56	0,600	0,94
F3 Fenster 110/235 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	1	0,50	1,93	0,600	0,51
F6 Fenster 220/235 W <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz, g tot eigene Angabe, g tot: 0,15</i>	2	0,50	7,99	0,600	2,11
	<b>7</b>		<b>21,57</b>		<b>5,70</b>

## West, 45° geneigt

DFF1 DFF 114/92 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,74	0,600	0,19
DFF2 DFF 114/160 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,40	0,600	0,37
SF1a Schrägverglasung 343/362 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	7,00	0,600	1,85
	<b>3</b>		<b>9,15</b>		<b>2,42</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a	
Nord	111,24	9 345	
Nord, 45° geneigt	15,56	2 455	
Ost	27,67	3 663	
Ost, 45° geneigt	7,78	1 764	
Süd	63,66	10 280	
West	28,41	3 728	
West, 45° geneigt	10,65	2 307	
	<b>264,97</b>	<b>33 546</b>	



## Orientierungsdiagramm

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

## Gewinne

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

## Strahlungsintensitäten

Wien-Währing, 278 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.	35,04	28,19	17,39	12,12	11,59	26,35
Feb.	55,37	45,43	29,81	20,82	19,40	47,32
Mär.	75,56	66,71	50,64	33,76	27,33	80,38
Apr.	80,40	79,25	68,91	51,68	40,20	114,85
Mai	89,04	93,72	90,60	71,85	56,23	156,21
Jun.	78,70	88,15	89,72	75,56	59,81	157,41
Jul.	81,34	90,91	92,51	74,96	59,01	159,50
Aug.	88,51	91,32	82,89	60,41	44,95	140,49
Sep.	81,16	74,31	59,64	43,02	35,20	97,78
Okt.	67,36	56,85	39,55	25,95	22,86	61,79
Nov.	38,48	30,67	18,51	12,73	12,15	28,93
Dez.	30,04	23,60	12,87	8,78	8,39	19,51

# Leitwerte

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	395,59	
... über Unbeheizt	Lu	52,73	
... über das Erdreich	Lg	46,07	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		49,44	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	543,84	W/K
Lüftungsleitwert	LV	299,56	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,340	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>					
F1 Fenster 89/235 N	4,18	0,920	1,0		3,85
F15 Fenster 300/250 N	15,00	0,820	1,0		12,30
F4 Fenster 350/235 N	16,46	0,810	1,0		13,33
F5 Fenster 250/235 N	35,28	0,850	1,0		29,99
F7 Fenster 322/235 N	30,28	0,810	1,0		24,53
F8 Fenster 107/235 N	10,04	0,880	1,0		8,84
AW03a Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F	122,18	0,234	1,0		28,59
	<b>233,42</b>				<b>121,43</b>

### Nord, 45° geneigt

DA02a Schrägdach	6,51	0,196	1,0		1,28
SF1b Schrägverglasung 343/362 N	15,56	0,670	1,0		10,43
	<b>22,07</b>				<b>11,71</b>

### Ost

F13a Fenster 120/235 O	2,82	0,860	1,0		2,43
F14 Fenster 150/235 O	3,53	0,830	1,0		2,93
F16a Fenster 300/115 O	3,45	0,910	1,0		3,14
F2a Fenster 200/235 O	4,70	0,890	1,0		4,18
F3a Fenster 110/235 O	2,59	0,880	1,0		2,28
F6a Fenster 225/235 O	10,58	0,860	1,0		9,10
AW03a Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F	139,36	0,234	1,0		32,61
AW01c Aussenwand erdberührt - beheizte Bereiche	41,59	0,188	0,6		4,69
	<b>208,62</b>				<b>61,36</b>

### Ost, 45° geneigt

DA02a Schrägdach	14,97	0,196	1,0		2,93
SF1 Schrägverglasung 343/362 O	7,78	0,670	1,0		5,21
	<b>22,75</b>				<b>8,14</b>

### Süd

F10 Fenster 60/260 S	1,56	1,160	1,0		1,81
F11 Fenster 60/195 S	5,85	1,180	1,0		6,90
F12 Fenster 175/235 S	8,22	0,910	1,0		7,48
F14a Fenster 150/235 S	3,53	0,830	1,0		2,93
F2b Fenster 200/235 S	23,50	0,890	1,0		20,92
F9 Fenster 400/235 S	18,80	0,790	1,0		14,85
T1 Tür 100/220 S	2,20	0,900	1,0		1,98

## Leitwerte

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

### Süd

AW03a	Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F	112,29	0,234	1,0		26,28
AW01c	Aussenwand erdberührt - beheizte Bereiche	25,91	0,188	0,6		2,92
T0	Blechtür	4,60	0,568	0,7		1,83
IW01a	Trennwand Whg zu unbeheizt	44,16	0,585	0,7		18,08
						<b>105,98</b>
		<b>250,63</b>				

### West

F13	Fenster 120/235 W	2,82	0,860	1,0		2,43
F16	Fenster 300/115 W	3,45	0,910	1,0		3,14
F17	Fenster 192/235 W	4,51	0,890	1,0		4,01
F2	Fenster 200/235 W	4,70	0,890	1,0		4,18
F3	Fenster 110/235 W	2,59	0,880	1,0		2,28
F6	Fenster 220/235 W	10,34	0,870	1,0		9,00
AW03a	Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F	144,11	0,234	1,0		33,72
AW01c	Aussenwand erdberührt - beheizte Bereiche	8,39	0,188	0,6		0,95
IW01a	Trennwand Whg zu unbeheizt	26,96	0,585	0,7		11,04
IW01a	Trennwand Whg zu unbeheizt	53,17	0,585	0,7		21,78
						<b>92,53</b>
		<b>261,07</b>				

### West, 45° geneigt

DA02a	Schrägdach	12,10	0,196	1,0		2,37
DFF1	DFF 114/92 W	1,05	0,960	1,0		1,01
DFF2	DFF 114/160 W	1,82	0,890	1,0		1,62
SF1a	Schrägverglasung 343/362 W	7,78	0,670	1,0		5,21
						<b>10,21</b>
		<b>22,75</b>				

### Horizontal

DA01a	Warmdach Terrasse	57,58	0,190	1,0		10,94
DA01b	Warmdach Kies	191,38	0,146	1,0		27,94
FB05a	Geschossdecke Whg gegen Außenluft	38,50	0,173	1,0	1,74	6,66
FB02a	Fußboden Whg. gegen Erdreich	297,73	0,180	0,7		37,51
						<b>83,05</b>
		<b>585,19</b>				

Summe **1 606,54**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**49,44 W/K**

## Leitwerte

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Wohnen

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**299,56 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2 318,57 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

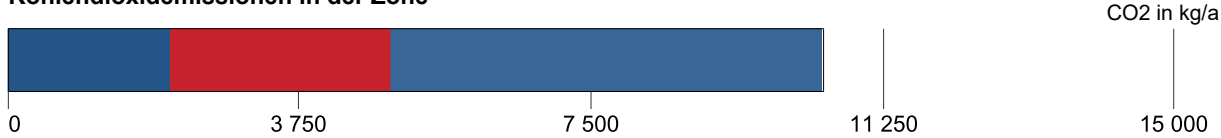
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	98,6	14 272	1 987
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	1,3	0	0
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	97,2	19 416	2 704
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	2,7	0	0
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	95,9	39 694	5 528
■	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	4,0	0	0

### Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	95,9	847	118
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	4,0	0	0
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	95,9	908	126
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	4,0	0	0

### Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	1 114,70	39	8 876
	TW	Warmwasser Anlage 1	1 114,70		12 245
	SB	Haushaltsstrombedarf	1 114,70		25 388
	Sol.				

### 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 (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

## Raumheizung Anlage 1

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (38,75 kW),  
Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96),  
modulierend

Jahresarbeitszahl 2,86 -  
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,86 -

Speicherung: kein Speicher

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

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 ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	50,30 m	89,18 m	312,12 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile  
gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt:  
1 337 l)

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

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

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	18,59 m	44,59 m	178,35 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	17,59 m	44,59 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Kollektor: vorrangig für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 15 m<sup>2</sup>, Warmwasser Anlage 1,  
Raumheizung Anlage 1, Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom), Geländewinkel 10°, Orientierung des  
Kollektors Süd, eigener Neigungswinkel (Neigung: 40,0)

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in  
Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 3/3  
gedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

---

Nutzung, Speicher: ,  
Nutzungsgrad: 30,00 %  
spez. Speichergröße: 60

## Photovoltaik

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Mehrfamilienhäuser),  
Aperturfläche: 11,60 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 1,74 kW,  
mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,  
mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f$  PVA = 0,76 - unbelüftete PV-Module,  
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## AW01a Aussenwand erdberührt - Keller, Garage

Neubau

EWKu

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	0,035	1,714
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		<b>0,3750</b>	R <sub>tot</sub> =	2,021
			<b>U =</b>	<b>0,495</b>

## AW01b Aussenwand erdberührt - Bohrfahlwand

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Bohrpfahlwand	0,6000	2,300	0,261
2	Stahlbeton-Vorsatzschale	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,9000</b>	R <sub>tot</sub> =	0,651
			<b>U =</b>	<b>1,536</b>

## AW01c Aussenwand erdberührt - beheizte Bereiche EG

Neubau

EW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Xenergy SL (160mm)	0,1600	0,032	5,000
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		<b>0,4750</b>	R <sub>tot</sub> =	5,307
			<b>U =</b>	<b>0,188</b>

## AW02a Außenwand Feuermauer freistehend

Neubau

FM

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
3	Baumit PTP. Mineral MW-PT 10, 10 cm	0,1000	0,036	2,778
4	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2970</b>	R <sub>tot</sub> =	3,045
			<b>U =</b>	<b>0,328</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## AW03a Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
3	Baumit Fass.Pl. EPS-F, 16 cm	0,1600	0,040	4,000
4	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
				0,170
		<b>0,3570</b>	R <sub>tot</sub> =	4,267
			<b>U =</b>	<b>0,234</b>

## AW03b Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F plus

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
3	Baumit Fass.Pl. EPS-F plus, 16 cm	0,1600	0,031	5,161
4	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
				0,170
		<b>0,3570</b>	R <sub>tot</sub> =	5,428
			<b>U =</b>	<b>0,184</b>

## AW04b Außenwand Gaupe verblecht

Neubau

Awh

A-I

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blecheindeckung	0,0007		
2	Holzschalung roh	0,0240	0,150	0,160
3.0	Lattung (Vertikal-) Breite: 0,04 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0400		
3.1	Luftsch. senkr. 4 cm	0,0400		
4	Würth Fassadenbahn Wütop Duo Fassade Plus	0,0005	0,230	0,002
5	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0220	0,040	0,550
6.0	Lattung (Quer-) Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,60 m	0,0600	0,150	0,400
6.1	ISOVER ULTIMATE Untersparren Klemmfalz 035 Twii	0,0600	0,034	1,765
7.0	Vollholzsteher Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1400	0,170	0,824
7.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz UNI 14	0,1400	0,038	3,684
8	• OSB III (Stöße verklebt)	0,0150	0,130	0,115
9	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
				0,260
		<b>0,3320</b>	R <sub>tot</sub> =	5,172
			<b>U =</b>	<b>0,193</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## AW05a Außenwand WDVS 12cm MW-PT

Neubau

FM

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikatPutz	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
3	Baumit PTP. Mineral MW-PT 10, 12 cm	0,1200	0,036	3,333
4	Baumit Baukleber	0,0050	0,800	0,006
5	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3170</b>	R <sub>tot</sub> =	<b>3,600</b>
			<b>U =</b>	<b>0,278</b>

## DA01a Warmdach Terrasse

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	• Splittbett 4/8mm	0,0400	0,700	0,057
3	Gummigranulatmatte	0,0050	0,170	0,029
4	Vlies	0,0030	0,220	0,014
5	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
6	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
7	AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	0,1500	0,031	4,839
8	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013
9	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
10	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,4530</b>	R <sub>tot</sub> =	<b>5,258</b>
			<b>U =</b>	<b>0,190</b>

## DA01b Warmdach Kies

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	0,0030	0,220	0,014
3	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
4	Dörrkuplast E-KV-5K	0,0050	0,170	0,029
5	AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	0,2000	0,031	6,452
6	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013
7	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
8	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,4680</b>	R <sub>tot</sub> =	<b>6,837</b>
			<b>U =</b>	<b>0,146</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## DA01c Warmdach extensiv begrünt

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Substrat	0,1000	1,000	0,100
2	Vlies	0,0003	0,220	0,001
3	• Drainmatte	0,0250	0,170	0,147
4	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
6	• AUSTROTHERM EPS W25 PLUS Gefälledämmung i.M.	0,2000	0,031	6,452
7	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,0040	0,170	0,024
8	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
9	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		<b>0,5440</b>	R <sub>tot</sub> =	7,013
			<b>U =</b>	<b>0,143</b>

## DA02a Schrägdach

Neubau

ADh

O-U

	Lage	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blecheindeckung	0,0007		
2	Trennlage Wütop Metall SK	0,0088		
3	Holzschalung roh	0,0240	0,130	0,185
4.0	Lattung (35 x 50 mm) Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,85 m	0,0500	0,150	0,333
4.1	Hinterlüftung	0,0500	0,312	0,160
5	Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop Trio Strong	0,0008	0,230	0,003
6	Holzschalung roh	0,0240	0,130	0,185
7.0	Lattung (Quer-) Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,68 m	0,1000	0,150	0,667
7.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,038	2,632
8.0	Vollholzsparren Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,68 m	0,1000	0,170	0,588
8.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,038	2,632
9	BauderSuper AL E	0,0035	0,170	0,021
10	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
11	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,5150</b>	R <sub>tot</sub> =	5,098
			<b>U =</b>	<b>0,196</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## DA03a Umkehrdach über KG - Terrasse

Neubau

DU

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Spitt 4/8mm	0,0500	0,700	0,071
3	Vlies	0,0003	0,220	0,001
4	Styrodur 3035 C (80 mm)	0,0800	0,035	2,286
5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
6	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
7	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,0040	0,170	0,024
8	Gefällebeton	0,0700	1,300	0,054
9	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
10	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,6090</b>	R <sub>tot</sub> =	2,869
			<b>U =</b>	<b>0,349</b>

## DA03b Umkehrdach über KG - Grünflächen

Neubau

DU

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Humusschicht	0,4000	1,800	0,222
2	Vlies	0,0003	0,220	0,001
3	• Dainageschicht	0,0400	0,170	0,235
4	Styrodur 3035 C (80 mm)	0,0800	0,035	2,286
5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
6	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
7	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,0040	0,170	0,024
8	Gefällebeton	0,0700	1,300	0,054
9	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
10	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,9590</b>	R <sub>tot</sub> =	3,236
			<b>U =</b>	<b>0,309</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**DA03d Umkehrdach über KG - Grünflächen**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Humusschicht	0,4000	1,800	0,222
2	Vlies	0,0003	0,220	0,001
3	• Dainageschicht	0,0400	0,170	0,235
4	Styrodur 3035 C (120 mm)	0,1200	0,038	3,158
5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
6	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0050	0,170	0,029
7	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,0040	0,170	0,024
8	Gefällebeton	0,0700	1,300	0,054
9	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
10	Foamglas T3+ ( 70 mm)	0,0700	0,036	1,944
11	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>1,0690</b>	R <sub>tot</sub> =	5,992
			<b>U =</b>	<b>0,167</b>

**DFF1 DFF 114/92 W**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	0,74	71,00	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,48	0,070		0,30	29,00	1,05
				vorh.	1,05	<b>0,96</b>

**DFF1a DFF 134/92 S**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	0,90	72,70	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,88	0,070		0,34	27,30	1,05
				vorh.	1,23	<b>0,94</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**DFF2 DFF 114/160 W** Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,41	77,40	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,84	0,070		0,41	22,60	1,05
			vorh.	1,82		<b>0,89</b>

**DFF2a DFF 134/160 S** Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,70	79,30	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,24	0,070		0,44	20,70	1,05
			vorh.	2,14		<b>0,86</b>

**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
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,32	72,40	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,070		0,50	27,60	1,05
			vorh.	1,82		<b>0,90</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F1 Fenster 89/235 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,48	70,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,68	0,070		0,61	29,10	1,05
			vorh.	2,09		<b>0,92</b>

**F10 Fenster 60/260 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	0,96	61,50	0,60
Schüco AD UP 90 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,60	0,070		0,60	38,50	1,40
			vorh.	1,56		<b>1,16</b>

**F11 Fenster 60/195 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	0,70	59,80	0,60
Schüco AD UP 90 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,30	0,070		0,47	40,20	1,40
			vorh.	1,17		<b>1,18</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F12 Fenster 175/235 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	3,03	73,70	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,42	0,070		1,08	26,30	1,05
			vorh.	4,11		<b>0,91</b>

**F13 Fenster 120/235 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,15	76,20	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,30	0,070		0,67	23,80	1,05
			vorh.	2,82		<b>0,86</b>

**F13a Fenster 120/235 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,15	76,20	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,30	0,070		0,67	23,80	1,05
			vorh.	2,82		<b>0,86</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F14 Fenster 150/235 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,80	79,30	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,90	0,070		0,73	20,70	1,05
			vorh.	3,53		<b>0,83</b>

**F14a Fenster 150/235 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,80	79,30	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,90	0,070		0,73	20,70	1,05
			vorh.	3,53		<b>0,83</b>

**F15 Fenster 300/250 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	6,12	81,60	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,52	0,070		1,38	18,40	1,05
			vorh.	7,50		<b>0,82</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F16 Fenster 300/115 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,53	73,20	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,12	0,070		0,92	26,80	1,05
			vorh.	3,45		<b>0,91</b>

**F16a Fenster 300/115 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	2,53	73,20	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,12	0,070		0,92	26,80	1,05
			vorh.	3,45		<b>0,91</b>

**F17 Fenster 192/235 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	3,40	75,30	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,76	0,070		1,12	24,70	1,05
			vorh.	4,51		<b>0,89</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F2 Fenster 200/235 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	3,57	75,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,92	0,070		1,13	24,10	1,05
			vorh.	4,70		<b>0,89</b>

**F2a Fenster 200/235 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	3,57	75,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,92	0,070		1,13	24,10	1,05
			vorh.	4,70		<b>0,89</b>

**F2b Fenster 200/235 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	3,57	75,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,92	0,070		1,13	24,10	1,05
			vorh.	4,70		<b>0,89</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F3 Fenster 110/235 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,94	74,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,10	0,070		0,65	25,10	1,05
			vorh.	2,59		<b>0,88</b>

**F3a Fenster 110/235 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,94	74,90	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,10	0,070		0,65	25,10	1,05
			vorh.	2,59		<b>0,88</b>

**F4 Fenster 350/235 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	6,79	82,60	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,92	0,070		1,43	17,40	1,05
			vorh.	8,23		<b>0,81</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F5 Fenster 250/235 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	4,64	79,00	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,92	0,070		1,23	21,00	1,05
			vorh.	5,88		<b>0,85</b>

**F6 Fenster 220/235 W**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	4,00	77,40	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,32	0,070		1,17	22,60	1,05
			vorh.	5,17		<b>0,87</b>

**F6a Fenster 225/235 O**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	4,11	77,70	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,42	0,070		1,18	22,30	1,05
			vorh.	5,29		<b>0,86</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**F7 Fenster 322/235 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	6,19	81,80	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,36	0,070		1,38	18,20	1,05
			vorh.	7,57		<b>0,81</b>

**F8 Fenster 107/235 N**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,87	74,40	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,04	0,070		0,64	25,60	1,05
			vorh.	2,51		<b>0,88</b>

**F9 Fenster 400/235 S**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	7,87	83,70	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	15,92	0,070		1,53	16,30	1,05
			vorh.	9,40		<b>0,79</b>

**FB01a Geschoßdecke zw.Wohnungen**

Neubau

WBDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
2	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
3	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
6	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,3630</b>	R <sub>tot</sub> = 2,424
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,413</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**FB01b**      **Geschoßdecke zw.Wohnungen - Feuchträume**

Neubau

WBDu      O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
2	Abdichtung	0,0020	0,230	0,009
3	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
4	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
5	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
6	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
7	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
8	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,3650</b>	R <sub>tot</sub> = 2,393
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,418</b>

**FB02a**      **Fußboden Whg. gegen Erdreich**

Neubau

EBu      U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Unterbeton	0,0500	1,300	0,038
2	XPS-G 70 120 bis 180 mm (43 kg/m <sup>3</sup> )	0,1200	0,039	3,077
3	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
4	Stahlbeton-Bodenplatte	0,2000	2,300	0,087
5	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
6	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
7	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
10	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,5410</b>	R <sub>tot</sub> = 5,551
				<b>U = 0,180</b>

**FB03a**      **Geschossdecke Whg gegen Tiefgarage**

Neubau

DggG      U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
2	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,4850</b>	R <sub>tot</sub> = 6,133
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,163</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**FB03b Geschossdecke Whg gegen Tiefgarage - Feuchtraum**

Neubau

DggG

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
2	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Abdichtung	0,0020	0,230	0,009
8	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,4870</b>	R <sub>tot</sub> = 6,102
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,164</b>

**FB03c Geschossdecke Whg gegen unbeheizten Keller**

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
2	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,4850</b>	R <sub>tot</sub> = 6,133
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,163</b>

**FB04a Geschossdecke Whg gegen unbeheizten Nebenräume**

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
2	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,4850</b>	R <sub>tot</sub> = 6,133
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,163</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## FB05a Geschossdecke Whg gegen Außenluft

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	Baumit PTP. Mineral MW-PT 10, 12 cm	0,1200	0,036	3,333
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
5	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
6	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
7	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
10	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			<b>0,4880</b>	R <sub>tot</sub> = 5,775
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,173</b>

## FB07a Geschossdecke Whg. gegen STGH

Neubau

DGS

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (20)	0,0750	0,040	1,875
3	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
4	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0550	0,050	1,100
5	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
6	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
8	Parkettboden geklebt	0,0100	0,200	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			<b>0,4480</b>	R <sub>tot</sub> = 4,497
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,222</b>

## FB08a Geschossdecke Stiegenhaus

Neubau

IDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Fliesen im Dünnbett	0,0100	1,000	0,010
2	Estrich (Beton-)	0,0550	1,400	0,039
3	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	ISOVER TDPS 30	0,0300	0,032	0,938
5	Polystyrolbeton (R = 150)	0,0650	0,050	1,300
6	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,3630</b>	R <sub>tot</sub> = 2,577
				<b>U = 0,388</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## FB09a Bodenplatte Garage

Neubau

EBKu U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
3	Sauberkeitsschicht	0,0800	1,300	0,062
4	• Bodenplatte WU-Beton mit 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	0,5400	2,400	0,225
5	Epoxidharz-Beschichtung	0,0020	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,7220</b>	R <sub>tot</sub> =	0,601
			<b>U =</b>	<b>1,664</b>

## FB10a Bodenplatte KG Nebenräume

Neubau

EBKu U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
3	Sauberkeitsschicht	0,0800	1,300	0,062
4	Stahlbeton-Bodenplatte	0,3000	2,300	0,130
5	ISOVER TDPS 20	0,0200	0,032	0,625
6	PAE-Folie	0,0020	0,230	0,009
7	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
8	Epoxidharz-Beschichtung	0,0020	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5540</b>	R <sub>tot</sub> =	1,176
			<b>U =</b>	<b>0,850</b>

## FB11a Bodenplatte Garagenrampe

Neubau

EBKu U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
3	Stahlbeton-Bodenplatte	0,3000	2,300	0,130
4	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
5	Gußasphalt	0,0300	0,700	0,043
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4400</b>	R <sub>tot</sub> =	0,530
			<b>U =</b>	<b>1,887</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## IW01a Trennwand Whg zu unbeheizt

Neubau

WGS A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0003	0,500	0,001
5	Gipskartonplatte	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2580</b>	R <sub>tot</sub> =	1,710
			<b>U =</b>	<b>0,585</b>

## IW01b Trennwand Whg zu Whg

Neubau

WBW A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
4	Gipskartonplatte	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2580</b>	R <sub>tot</sub> =	1,709
			<b>U =</b>	<b>0,585</b>

## IW01c Trennwand Whg zu Müllraum, Garage

Neubau

WGU A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Foamglas T4 ( 70 mm)	0,0700	0,036	1,944
2	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3330</b>	R <sub>tot</sub> =	3,601
			<b>U =</b>	<b>0,278</b>

## IW01d Trennwand Whg zu Aufzug

Neubau

WGS A-I, Nicht gegen Aufenthaltsräume

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand	0,1800	2,300	0,078
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
4	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0003	0,500	0,001
5	Gipskartonplatte	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2580</b>	R <sub>tot</sub> =	1,710
			<b>U =</b>	<b>0,585</b>

# Bauteilliste

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## IW03a Scheidewand CW50/100

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte (2x GKB)	0,0250	0,210	0,119
2	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (20)	0,0500	0,040	1,250
3	Gipskartonplatte (2x GKB)	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	R <sub>tot</sub> =	1,748
			<b>U =</b>	<b>0,572</b>

## IW03b Scheidewand CW75/125

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte (2x GKB)	0,0250	0,210	0,119
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (20)	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatte (2x GKB)	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1250</b>	R <sub>tot</sub> =	2,373
			<b>U =</b>	<b>0,421</b>

## IW03d Scheidewand CW75/100

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte (1x GKB)	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (20)	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatte (1x GKB)	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	R <sub>tot</sub> =	2,255
			<b>U =</b>	<b>0,443</b>

## IW04a Schachtwand GKF

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (25)	0,0500	0,039	1,282
2	Gipskartonfeuerschutzplatten (3x GKF)	0,0450	0,210	0,214
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,0950</b>	R <sub>tot</sub> =	1,756
			<b>U =</b>	<b>0,569</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**IW05a Scheidewand Stahlbeton**

Neubau

IW

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	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1900</b>	R <sub>tot</sub> =	0,346
			<b>U =</b>	<b>2,890</b>

**SF1 Schrägverglasung 343/362 O**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	7,00	90,00	0,60
Schüco FWS 50.SI (Pfosten/Riegel fest)				0,78	10,00	0,88
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,40	0,070				
			vorh.	7,78		<b>0,67</b>

**SF1a Schrägverglasung 343/362 W**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	7,00	90,00	0,60
Schüco FWS 50.SI (Pfosten/Riegel fest)				0,78	10,00	0,88
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,40	0,070				
			vorh.	7,78		<b>0,67</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**SF1b Schrägverglasung 343/362 N**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	7,00	90,00	0,60
Schüco FWS 50.SI (Pfosten/Riegel fest)				0,78	10,00	0,88
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,40	0,070				
			vorh.	7,78		<b>0,67</b>

**T0 Blechtür**

Neubau

TGuw

A-I

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Blech	0,0060	75,000	0,000
2 Steinwolle MW(SW)-PT 10 (120 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	0,040	1,500
3 Blech	0,0060	75,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände			0,260
	<b>0,0720</b>	R <sub>tot</sub> =	1,760
		<b>U =</b>	<b>0,568</b>

**T1 Tür 100/220 S**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,60	72,70	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109				0,60	27,30	1,05
Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,60	0,070				
			vorh.	2,20		<b>0,90</b>

**Bauteilliste**

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

**T2****Tür 90/235 O**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,600	1,51	71,20	0,60
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109 Aluminium (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,70	0,070		0,61	28,80	1,05
			vorh.	2,12		<b>0,92</b>

# Ergebnisdarstellung

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## 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
AW01a	Aussenwand erdberührt - Keller, Garage	<b>0,495</b>			
AW01b	Aussenwand erdberührt - Bohrpfahlwand	<b>1,536</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
AW01c	Aussenwand erdberührt - beheizte Bereiche EG	<b>0,188</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>66</b>	
AW02a	Außenwand Feuermauer freistehend	<b>0,328</b> (0,50)	<b>OK</b>	<b>60</b> (48)	
AW03a	Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F	<b>0,234</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>57</b> (48)	
AW03b	Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F plus	<b>0,184</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>57</b> (48)	
AW04b	Außenwand Gaupe verblecht	<b>0,193</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>51</b> (43)	
AW05a	Außenwand WDVS 12cm MW-PT	<b>0,278</b> (0,50)	<b>OK</b>	<b>60</b> (48)	
DA01a	Warmdach Terrasse	<b>0,190</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (48)	(53)
DA01b	Warmdach Kies	<b>0,146</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>64</b> (48)	(53)
DA01c	Warmdach extensiv begrünt	<b>0,143</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>63</b> (48)	(53)
DA02a	Schrägdach	<b>0,196</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>61</b> (53)	(53)
DA03a	Umkehrdach über KG - Terrasse	<b>0,349</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
DA03b	Umkehrdach über KG - Grünflächen	<b>0,309</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
DA03d	Umkehrdach über KG - Grünflächen	<b>0,167</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (48)	(53)
FB01a	Geschoßdecke zw.Wohnungen	<b>0,413</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	<b>38</b> (48)
FB01b	Geschoßdecke zw.Wohnungen - Feuchträume	<b>0,418</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	<b>38</b> (48)
FB02a	Fußboden Whg. gegen Erdreich	<b>0,180</b> (0,40)	<b>OK</b>		
FB03a	Geschossdecke Whg gegen Tiefgarage	<b>0,163</b> (0,30)	<b>OK</b>	<b>66</b> (60)	<b>37</b>
FB03b	Geschossdecke Whg gegen Tiefgarage - Feuchtraum	<b>0,164</b> (0,30)	<b>OK</b>	<b>66</b> (60)	<b>38</b>
FB03c	Geschossdecke Whg gegen unbeheizten Keller	<b>0,163</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	<b>37</b> (48)
FB04a	Geschossdecke Whg gegen unbeheizten Nebenräume	<b>0,163</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	<b>37</b> (48)
FB05a	Geschossdecke Whg gegen Außenluft	<b>0,173</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>66</b> (60)	<b>38</b> (53)
FB07a	Geschossdecke Whg. gegen STGH	<b>0,222</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>68</b> (58)	<b>38</b> (48)
FB08a	Geschossdecke Stiegenhaus	<b>0,388</b>		<b>66</b>	<b>40</b>
FB09a	Bodenplatte Garage	<b>1,664</b>			
FB10a	Bodenplatte KG Nebenräume	<b>0,850</b>	<b>OK</b>		
FB11a	Bodenplatte Garagenrampe	<b>1,887</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	<b>64</b>
IW01a	Trennwand Whg zu unbeheizt	<b>0,585</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>65</b> (58)	
IW01b	Trennwand Whg zu Whg	<b>0,585</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>65</b> (52)	
IW01c	Trennwand Whg zu Müllraum, Garage	<b>0,278</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>66</b> (58)	
IW01d	Trennwand Whg zu Aufzug	<b>0,585</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>65</b> (58)	
IW03a	Scheidewand CW50/100	<b>0,572</b>		<b>34</b>	
IW03b	Scheidewand CW75/125	<b>0,421</b>		<b>34</b>	
IW03d	Scheidewand CW75/100	<b>0,443</b>		<b>30</b>	
IW04a	Schachtwand GKF	<b>0,569</b> (0,60)	<b>OK</b>	(58)	
IW05a	Scheidewand Stahlbeton	<b>2,890</b>		<b>60</b>	
T0	Blechtür	<b>0,568</b> (2,50)	<b>OK</b>	(42)	

# Ergebnisdarstellung

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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
DFF1	DFF 114/92 W	<b>0,960</b> (1,70)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
DFF1a	DFF 134/92 S	<b>0,940</b> (1,70)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
DFF2	DFF 114/160 W	<b>0,890</b> (1,70)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
DFF2a	DFF 134/160 S	<b>0,860</b> (1,70)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F0	Fenster 123/148 (Prüfnormmaß)		<b>0,900</b> (1,40)	<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F1	Fenster 89/235 N	<b>0,920</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F10	Fenster 60/260 S	<b>1,160</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
F11	Fenster 60/195 S	<b>1,180</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (28 (-; -))
F12	Fenster 175/235 S	<b>0,910</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F13	Fenster 120/235 W	<b>0,860</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F13a	Fenster 120/235 O	<b>0,860</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F14	Fenster 150/235 O	<b>0,830</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F14a	Fenster 150/235 S	<b>0,830</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F15	Fenster 300/250 N	<b>0,820</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F16	Fenster 300/115 W	<b>0,910</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F16a	Fenster 300/115 O	<b>0,910</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F17	Fenster 192/235 W	<b>0,890</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F2	Fenster 200/235 W	<b>0,890</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F2a	Fenster 200/235 O	<b>0,890</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F2b	Fenster 200/235 S	<b>0,890</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F3	Fenster 110/235 W	<b>0,880</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F3a	Fenster 110/235 O	<b>0,880</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F4	Fenster 350/235 N	<b>0,810</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F5	Fenster 250/235 N	<b>0,850</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F6	Fenster 220/235 W	<b>0,870</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F6a	Fenster 225/235 O	<b>0,860</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F7	Fenster 322/235 N	<b>0,810</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
F8	Fenster 107/235 N	<b>0,880</b> (1,40)		<b>37 (-; -)</b> (33 (-; -))
F9	Fenster 400/235 S	<b>0,790</b> (1,40)		<b>38 (-; -)</b> (33 (-; -))
SF1	Schrägverglasung 343/362 O	<b>0,670</b> (1,70)		<b>43 (-; -)</b> (28 (-; -))
SF1a	Schrägverglasung 343/362 W	<b>0,670</b> (1,70)		<b>43 (-; -)</b> (28 (-; -))
SF1b	Schrägverglasung 343/362 N	<b>0,670</b> (1,70)		<b>43 (-; -)</b> (28 (-; -))
T1	Tür 100/220 S	<b>0,900</b> (1,40)		<b>43 (-; -)</b> (28 (-; -))
T2	Tür 90/235 O	<b>0,920</b> (1,40)		<b>43 (-; -)</b> (28 (-; -))

# Grundfläche und Volumen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	1 114,70	3 426,65

## Wohnen

beheizt					
	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	
<b>Stiege 2-EG</b>					
BGF EG	1 x 297,73	3,62	297,73	1 077,78	
<b>Stiege 2-1.OG</b>					
BGF 1.OG	1 x 284,79	2,96	284,79	842,97	
<b>Stiege 2-2.OG</b>					
BGF 2.OG	1 x 293	2,96	293,00	867,28	
<b>Stiege 2-DG</b>					
BGF DG	1 x 239,18	2,67	239,18	638,61	
<b>Summe Wohnen</b>			<b>1 114,70</b>	<b>3 426,65</b>	

## Bauteilflächen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1 606,54</b>
Opake Flächen	83,51 %		1 341,57
Fensterflächen	16,49 %		264,97
Wärmefluss nach oben			316,54
Wärmefluss nach unten			336,23
<b>Andere Flächen</b>			<b>174,99</b>
Opake Flächen	100 %		174,99
Fensterflächen	0 %		0,00

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

**Wohnen** Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

					m <sup>2</sup>
<b>AW01c</b>	<b>Aussenwand erdberührt - beheizte Bereic</b>				<b>75,91</b>
Fläche EG	O	x+y	1 x 11,49*3,62		41,59
Fläche EG	S	x+y	1 x 7,16*3,62		25,91
Fläche EG	W	x+y	1 x 2,32*3,62		8,39
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW03a</b>	<b>Aussenwand - WDVS 16cm EPS-F</b>				<b>517,96</b>
Fläche EG	N	x+y	1 x 20,14*3,62		72,90
Fläche 1.OG	N	x+y	1 x 19,00*2,96		56,24
Fläche 2.OG	N	x+y	1 x 19,00*2,96		56,24
Fläche DG	N	x+y	1 x (2*1,52+8,58)*3,28+2*4,96		48,03
<i>Fenster 89/235 N</i>			-2 x 2,09		-4,18
<i>Fenster 300/250 N</i>			-2 x 7,50		-15,00
<i>Fenster 350/235 N</i>			-2 x 8,23		-16,46
<i>Fenster 250/235 N</i>			-6 x 5,88		-35,28
<i>Fenster 322/235 N</i>			-4 x 7,57		-30,28
<i>Fenster 107/235 N</i>			-4 x 2,51		-10,04
Fläche EG	O	x+y	1 x 7,43*3,62		26,89
Fläche 1.OG	O	x+y	1 x (15,00+1,50+1,275)*2,96		52,61
Fläche 2.OG	O	x+y	1 x (15,00+1,50+1,275)*2,96		52,61
Fläche DG	O	x+y	1 x (1,50+2,63+5,00)*3,28+4,96		34,90
<i>Fenster 120/235 O</i>			-1 x 2,82		-2,82
<i>Fenster 150/235 O</i>			-1 x 3,53		-3,53
<i>Fenster 300/115 O</i>			-1 x 3,45		-3,45
<i>Fenster 200/235 O</i>			-1 x 4,70		-4,70
<i>Fenster 110/235 O</i>			-1 x 2,59		-2,59
<i>Fenster 225/235 O</i>			-2 x 5,29		-10,58
Fläche 1.OG	S	x+y	1 x 19,00*2,96		56,24
Fläche 2.OG	S	x+y	1 x 19,00*2,96		56,24
Fläche DG	S	x+y	1 x 18,24*3,48		63,47
<i>Fenster 60/260 S</i>			-1 x 1,56		-1,56
<i>Fenster 60/195 S</i>			-5 x 1,17		-5,85
<i>Fenster 175/235 S</i>			-2 x 4,11		-8,22
<i>Fenster 150/235 S</i>			-1 x 3,53		-3,53
<i>Fenster 200/235 S</i>			-5 x 4,70		-23,50

## Bauteilflächen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Fenster 400/235 S</i>				-2 x 9,40	-18,80
<i>Tür 100/220 S</i>				-1 x 2,20	-2,20
Fläche EG	W	x+y		1 x 8,07*3,62	29,21
Fläche 1.OG	W	x+y		1 x (15,00+1,50+1,275+1,075)*2,96	55,79
Fläche 2.OG	W	x+y		1 x (15,00+1,50+1,275)*2,96	52,61
Fläche DG	W	x+y		1 x (1,50+2,63+5,00)*3,28+4,96	34,90
<i>Fenster 120/235 W</i>				-1 x 2,82	-2,82
<i>Fenster 300/115 W</i>				-1 x 3,45	-3,45
<i>Fenster 192/235 W</i>				-1 x 4,51	-4,51
<i>Fenster 200/235 W</i>				-1 x 4,70	-4,70
<i>Fenster 110/235 W</i>				-1 x 2,59	-2,59
<i>Fenster 220/235 W</i>				-2 x 5,17	-10,34

<b>DA01a</b>	<b>Warmdach Terrasse</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>57,58</b>
--------------	--------------------------	--	--	--	--------------------------------------

Fläche üb. 2.OG	H	x+y		1 x 293,00-239,18	53,82
Fläche üb. EG	H	x+y		1 x 3,50*1,075	3,76

<b>DA01b</b>	<b>Warmdach Kies</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>191,38</b>
--------------	----------------------	--	--	--	---------------------------------------

Fläche üb. DG	H	x+y		1 x 191,38	191,38
---------------	---	-----	--	------------	--------

<b>DA02a</b>	<b>Schrägdach</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>33,59</b>
--------------	-------------------	--	--	--	--------------------------------------

Fläche üb. DG	N, 45°	x+y		1 x 15,61*1,4142	22,07
<i>Schrägverglasung 343/362 N</i>				-2 x 7,78	-15,56
Fläche üb. DG	O, 45°	x+y		1 x 16,09*1,4142	22,75
<i>Schrägverglasung 343/362 O</i>				-1 x 7,78	-7,78
Fläche üb. DG	W, 45°	x+y		1 x 16,09*1,4142	22,75
<i>DFF 114/92 W</i>				-1 x 1,05	-1,05
<i>DFF 114/160 W</i>				-1 x 1,82	-1,82
<i>Schrägverglasung 343/362 W</i>				-1 x 7,78	-7,78

<b>DFF1</b>	<b>DFF 114/92 W</b>	W, 45		<b>1 x 1,05</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>1,05</b>
-------------	---------------------	-------	--	-----------------	-------------------------------------

<b>DFF2</b>	<b>DFF 114/160 W</b>	W, 45		<b>1 x 1,82</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>1,82</b>
-------------	----------------------	-------	--	-----------------	-------------------------------------

<b>F1</b>	<b>Fenster 89/235 N</b>	N		<b>2 x 2,09</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>4,18</b>
-----------	-------------------------	---	--	-----------------	-------------------------------------

<b>F10</b>	<b>Fenster 60/260 S</b>	S		<b>1 x 1,56</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>1,56</b>
------------	-------------------------	---	--	-----------------	-------------------------------------

<b>F11</b>	<b>Fenster 60/195 S</b>	S		<b>5 x 1,17</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>5,85</b>
------------	-------------------------	---	--	-----------------	-------------------------------------

<b>F12</b>	<b>Fenster 175/235 S</b>	S		<b>2 x 4,11</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>8,22</b>
------------	--------------------------	---	--	-----------------	-------------------------------------

## Bauteilflächen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Alle Gebäudeteile/Zonen

F13	Fenster 120/235 W	W	1 x 2,82	m <sup>2</sup> 2,82
F13a	Fenster 120/235 O	O	1 x 2,82	m <sup>2</sup> 2,82
F14	Fenster 150/235 O	O	1 x 3,53	m <sup>2</sup> 3,53
F14a	Fenster 150/235 S	S	1 x 3,53	m <sup>2</sup> 3,53
F15	Fenster 300/250 N	N	2 x 7,50	m <sup>2</sup> 15,00
F16	Fenster 300/115 W	W	1 x 3,45	m <sup>2</sup> 3,45
F16a	Fenster 300/115 O	O	1 x 3,45	m <sup>2</sup> 3,45
F17	Fenster 192/235 W	W	1 x 4,51	m <sup>2</sup> 4,51
F2	Fenster 200/235 W	W	1 x 4,70	m <sup>2</sup> 4,70
F2a	Fenster 200/235 O	O	1 x 4,70	m <sup>2</sup> 4,70
F2b	Fenster 200/235 S	S	5 x 4,70	m <sup>2</sup> 23,50
F3	Fenster 110/235 W	W	1 x 2,59	m <sup>2</sup> 2,59
F3a	Fenster 110/235 O	O	1 x 2,59	m <sup>2</sup> 2,59
F4	Fenster 350/235 N	N	2 x 8,23	m <sup>2</sup> 16,46
F5	Fenster 250/235 N	N	6 x 5,88	m <sup>2</sup> 35,28
F6	Fenster 220/235 W	W	2 x 5,17	m <sup>2</sup> 10,34

# Bauteilflächen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>F6a</b>	<b>Fenster 225/235 O</b>	O		<b>2 x 5,29</b>	<b>10,58</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>F7</b>	<b>Fenster 322/235 N</b>	N		<b>4 x 7,57</b>	<b>30,28</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>F8</b>	<b>Fenster 107/235 N</b>	N		<b>4 x 2,51</b>	<b>10,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>F9</b>	<b>Fenster 400/235 S</b>	S		<b>2 x 9,40</b>	<b>18,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FB02a</b>	<b>Fußboden Whg. gegen Erdreich</b>				<b>297,73</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche EG	H	x+y	1 x 297,73	297,73	
<b>FB05a</b>	<b>Geschossdecke Whg gegen Außenluft</b>				<b>38,51</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche üb. EG	H	x+y	1 x 1,275*4,64*2+6,15*1,50*2	30,28	
	Fläche üb. 1.OG	H	x+y	1 x 3,50*(1,075+1,275)	8,22	
<b>IW01a</b>	<b>Trennwand Whg zu unbeheizt</b>				<b>124,31</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche EG	S	x+y	1 x (6,38+3,95+3,14)*3,62	48,76	
	<i>Blechtür</i>			-1 x 4,60	-4,60	
	Fläche EG	W	x+y	1 x 7,45*3,62	26,96	
	Fläche EG	W	x+y	1 x (5,33+9,36)*3,62	53,17	
<b>SF1</b>	<b>Schrägverglasung 343/362 O</b>	O, 45		<b>1 x 7,78</b>	<b>7,78</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>SF1a</b>	<b>Schrägverglasung 343/362 W</b>	W, 45		<b>1 x 7,78</b>	<b>7,78</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>SF1b</b>	<b>Schrägverglasung 343/362 N</b>	N, 45		<b>2 x 7,78</b>	<b>15,56</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>T0</b>	<b>Blechtür</b>				<b>4,60</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	Fläche EG	S	x+y	2 x 1,00*2,30	4,60	
<b>T1</b>	<b>Tür 100/220 S</b>	S		<b>1 x 2,20</b>	<b>2,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

## Bauteilflächen

Wohnhausanlage Naaffgasse 68-74 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

## Andere Flächen

---

					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FB09a</b>	<b>Bodenplatte Garage</b>				<b>175,00</b>
	Fläche EG	H	x+y	1 x (13,70-1,825)*18,02-11,40*3,42	174,99

Wien, 12.07.2023

**BVH: Nachweis solarer Energieträger Haus/Stiege 1  
Errichtung einer Wohnhausanlagen in der  
Naaffgasse 68-74, in 1180 Wien**

Gst.Nr.: 632/12, 632/14, 632/15, EZ: 1424, KG: (01510) Pötzleinsdorf

Nachweis WG:

$$P_{PV,WG} = f_{WG} \cdot BGF / (l_c \cdot 300) \text{ in kWp}$$

$$P_{PV,WG} = 1,00 \cdot 1.453,99 / (2,40 \cdot 300) \text{ in kWp}$$

$$P_{PV,WG} = 2,01 \text{ in kWp}$$

1 Paneel: 1,60 m<sup>2</sup> -> 370 W

**2,01 kWp : 0,370 = 5,46 somit 6 Stk. Paneele in Summe 9,60 m<sup>2</sup>**