

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Dachgeschoss	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Petzvalgasse 4	Katastralgemeinde	Wieden
PLZ/Ort	1040 Wien-Wieden	KG-Nr.	01011
Grundstücksnr.	1253/18	Seehöhe	199 m

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

	$HWB_{Ref,SK}$	PEB_{SK}	$CO_{2eq,SK}$	$f_{GEE,SK}$
A ++				
A +				
A				A
B	B	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{2eq}: 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)	429,6 m ²	Heiztage	241 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	343,7 m ²	Heizgradtage	3248 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.362,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	797,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,71 m	mittlerer U-Wert	0,260 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,25	RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse		Nachweis über den Gesamteffizienzfaktor	
				Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	39,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	44,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	39,0 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	89,0 kWh/m ² a			
Gesamteffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,72	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil		-	entspricht nicht		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	19.039 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	44,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	18.529 kWh/a	HWB _{SK} =	43,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4.391 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	31.160 kWh/a	HEB _{SK} =	72,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,92
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,19
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,33
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	9.785 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	40.945 kWh/a	EEB _{SK} =	95,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	50.262 kWh/a	PEB _{SK} =	117,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	44.252 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	103,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	6.010 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	14,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9.916 kg/a	CO _{2eq,SK} =	23,1 kg/m ² a
Gesamteffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,72
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	05.10.2021
Gültigkeitsdatum	04.10.2031
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn K2 Bauphysik GmbH

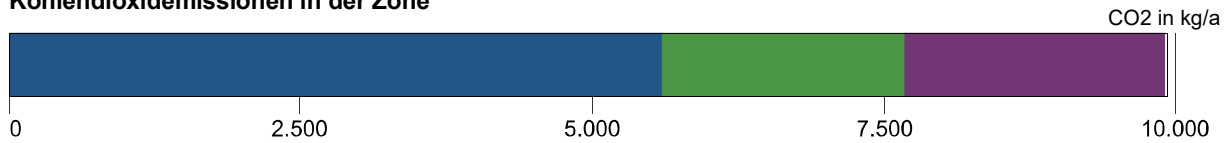
Unterschrift


K2 Bauphysik GmbH
 K2 Bauphysik GmbH | Technisches Büro
 Siegelgasse 6/14 . 1030 Wien . k2-bauphysik.at

Dachgeschoss

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 Erdgas	100,0	24.917	5.595
TW Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	9.284	2.084
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	15.949	2.221

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	109	15
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	429,62	58	22.652
TW Warmwasser Anlage 1	429,62		8.440
SB Haushaltsstrombedarf	429,62		9.785

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (57,74 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, ($\eta_{100\%} : 0,95$), ($\eta_{30\%} : 1,04$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2,0 fach gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2,0 fach gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Dachgeschoss	0,00 m	0,00 m	120,29 m
unkonditioniert	23,99 m	34,37 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Dachgeschoss	0,00 m	0,00 m	68,74 m
unkonditioniert	11,46 m	17,18 m	

Leitwerte

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Dachgeschoss

... gegen Außen	Le	188,27	
... über Unbeheizt	Lu	1,89	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		19,45	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	209,63	W/K
Lüftungsleitwert	LV	115,45	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,260	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost					
AF01 Fenster Neu	2,46	0,900	1,0		2,22
AF01 Fenster Neu	0,71	0,900	1,0		0,64
W07 Drempelwand Bestand	16,47	0,345	1,0		5,68
W23 Außenwand saniert	3,77	0,179	1,0		0,68
W23 Außenwand saniert	7,97	0,179	1,0		1,43
W23 Außenwand saniert	10,21	0,179	1,0		1,83
W23 Außenwand saniert	1,87	0,179	1,0		0,34
W04 Gaupen Außenwand	1,78	0,199	1,0		0,36
W04 Gaupen Außenwand	4,45	0,199	1,0		0,89
	49,74				14,07

Ost-Nord-Ost, 75° geneigt

AF01 Fenster Neu	1,31	0,900	1,0		1,18
AF01 Fenster Neu	1,31	0,900	1,0		1,18
AF01 Fenster Neu	1,31	0,900	1,0		1,18
AF01 Fenster Neu	1,31	0,900	1,0		1,18
W04 Gaupen Außenwand	6,42	0,199	1,0		1,28
	11,68				6,00

Ost-Nord-Ost, 45° geneigt

D01 Steildach	41,96	0,125	1,0		5,25
D01 Steildach	5,15	0,125	1,0		0,64
D01 Steildach	5,45	0,125	1,0		0,68
D01 Steildach	17,05	0,125	1,0		2,13
AF02 Dachflächenfenster Neu	1,59	1,100	1,0		1,76
AF02 Dachflächenfenster Neu	2,14	1,100	1,0		2,36
AF02 Dachflächenfenster Neu	2,14	1,100	1,0		2,36
AF02 Dachflächenfenster Neu	1,59	1,100	1,0		1,76
AF02 Dachflächenfenster Neu	2,14	1,100	1,0		2,36
AF02 Dachflächenfenster Neu	1,59	1,100	1,0		1,76
AF02 Dachflächenfenster Neu	2,14	1,100	1,0		2,36
	82,99				23,42

Ost-Süd-Ost

W23 Außenwand saniert	8,29	0,179	1,0		1,48
	8,29				1,48

Leitwerte

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Süd-Süd-Ost

AF01	Fenster Neu	1,80	0,900	1,0	1,62
AF01	Fenster Neu	2,68	0,900	1,0	2,42
W06	Feuermauer zu Anrainer (freistehend)	15,37	0,309	1,0	4,75
W23	Außenwand saniert	1,59	0,179	1,0	0,29
W23	Außenwand saniert	3,10	0,179	1,0	0,56
W23	Außenwand saniert	4,45	0,179	1,0	0,80
W23	Außenwand saniert	4,45	0,179	1,0	0,80
W23	Außenwand saniert	7,51	0,179	1,0	1,34
W23	Außenwand saniert	0,48	0,179	1,0	0,09
W04	Gaupen Außenwand	3,85	0,199	1,0	0,77
W04	Gaupen Außenwand	1,32	0,199	1,0	0,26
W04	Gaupen Außenwand	5,42	0,199	1,0	1,08
					<hr/>
					52,06
					14,78

Süd-Süd-Ost, 45° geneigt

D01	Steildach	10,73	0,125	1,0	1,34
AF02	Dachflächenfenster Neu	1,59	1,100	1,0	1,76
					<hr/>
					12,33
					3,10

Süd

W23	Außenwand saniert	8,26	0,179	1,0	1,48
					<hr/>
					8,26
					1,48

West-Süd-West

AF01	Fenster Neu	5,60	0,900	1,0	5,04
AF01	Fenster Neu	1,89	0,900	1,0	1,70
AF01	Fenster Neu	5,04	0,900	1,0	4,54
AF01	Fenster Neu	6,00	0,900	1,0	5,40
AF01	Fenster Neu	3,00	0,900	1,0	2,70
AF01	Fenster Neu	9,45	0,900	1,0	8,51
AF01	Fenster Neu	3,99	0,900	1,0	3,59
AF01	Fenster Neu	5,25	0,900	1,0	4,73
W23	Außenwand saniert	1,36	0,179	1,0	0,24
W23	Außenwand saniert	1,56	0,179	1,0	0,28
W23	Außenwand saniert	0,68	0,179	1,0	0,12
W23	Außenwand saniert	0,04	0,179	1,0	0,01
W23	Außenwand saniert	6,41	0,179	1,0	1,15
W04	Gaupen Außenwand	4,05	0,199	1,0	0,81
W04	Gaupen Außenwand	13,17	0,199	1,0	2,62
W04	Gaupen Außenwand	11,33	0,199	1,0	2,26
W04	Gaupen Außenwand	1,06	0,199	1,0	0,21
W04	Gaupen Außenwand	13,09	0,199	1,0	2,60
W04	Gaupen Außenwand	4,97	0,199	1,0	0,99
					<hr/>
					97,98
					47,50

West-Süd-West, 45° geneigt

D01	Steildach	4,34	0,125	1,0	0,54
D01	Steildach	15,41	0,125	1,0	1,93
AF02	Dachflächenfenster Neu	1,59	1,100	1,0	1,76
					<hr/>
					21,35
					4,23

West-Süd-West, 30° geneigt

D01	Steildach	12,24	0,125	1,0	1,53
D01	Steildach	10,33	0,125	1,0	1,29
					<hr/>
					22,57
					2,82

Leitwerte

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Nord-Nord-West

AF01	Fenster Neu	5,06	0,900	1,0	4,55
AF01	Fenster Neu	5,46	0,900	1,0	4,91
W06	Feuermauer zu Anrainer (freistehend)	39,86	0,309	1,0	12,32
W06	Feuermauer zu Anrainer (freistehend)	2,94	0,309	1,0	0,91
W23	Außenwand saniert	3,85	0,179	1,0	0,69
W23	Außenwand saniert	4,45	0,179	1,0	0,80
W23	Außenwand saniert	0,48	0,179	1,0	0,09
W23	Außenwand saniert	4,49	0,179	1,0	0,81
W23	Außenwand saniert	7,96	0,179	1,0	1,43
W23	Außenwand saniert	11,00	0,179	1,0	1,97
W04	Gaupen Außenwand	3,58	0,199	1,0	0,71
W04	Gaupen Außenwand	0,31	0,199	1,0	0,06
W04	Gaupen Außenwand	4,12	0,199	1,0	0,82
W04	Gaupen Außenwand	1,32	0,199	1,0	0,26
W20	Wand gg. STGH Bestand + VS, DG	6,98	0,388	0,7	1,90
					<hr/>
					101,90
					32,23

Nord-Nord-West, 45° geneigt

D01	Steildach	10,29	0,125	1,0	1,29
D01	Steildach	4,00	0,125	1,0	0,50
D01	Steildach	2,62	0,125	1,0	0,33
					<hr/>
					16,92
					2,12

Horizontal

D02	Flachdach über 1. DG	10,21	0,116	1,0	1,18
D02	Flachdach über 1. DG	6,50	0,116	1,0	0,75
D02	Flachdach über 1. DG	3,24	0,116	1,0	0,38
D02	Flachdach über 1. DG	17,97	0,116	1,0	2,09
D02	Flachdach über 1. DG	36,12	0,116	1,0	4,19
D02	Flachdach über 1. DG	19,13	0,116	1,0	2,22
D02	Flachdach über 1. DG	7,17	0,116	1,0	0,83
D03	Terrasse über Wohnraum	150,40	0,119	1,0	17,90
D03	Terrasse über Wohnraum	52,05	0,119	1,0	6,19
D04	Dach über Gaupen	8,67	0,145	1,0	1,26
					<hr/>
					311,50
					36,99

Summe **797,61**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

19,45 W/K

Leitwerte

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

115,45 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	893,60 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Dachgeschoss

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere 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 ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Nord-Ost						
AF01	Fenster Neu	1	0,40	1,72	0,500	0,30
AF01	Fenster Neu	1	0,40	0,50	0,500	0,08
		2		2,22		0,39
Ost-Nord-Ost, 75° geneigt						
AF01	Fenster Neu	1	0,40	0,92	0,500	0,16
AF01	Fenster Neu	1	0,40	0,92	0,500	0,16
AF01	Fenster Neu	1	0,40	0,92	0,500	0,16
AF01	Fenster Neu	1	0,40	0,92	0,500	0,16
		4		3,68		0,64
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt						
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,11	0,500	0,19
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,50	0,500	0,26
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,50	0,500	0,26
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,11	0,500	0,19
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,50	0,500	0,26
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,11	0,500	0,19
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,50	0,500	0,26
		7		9,35		1,65
Süd-Süd-Ost						
AF01	Fenster Neu	1	0,40	1,26	0,500	0,22
AF01	Fenster Neu	1	0,40	1,88	0,500	0,33
		2		3,14		0,55
Süd-Süd-Ost, 45° geneigt						
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,11	0,500	0,19
		1		1,11		0,19
West-Süd-West						
AF01	Fenster Neu	1	0,40	3,92	0,500	0,69
AF01	Fenster Neu	1	0,40	1,32	0,500	0,23
AF01	Fenster Neu	1	0,40	3,52	0,500	0,62
AF01	Fenster Neu	1	0,40	4,20	0,500	0,74
AF01	Fenster Neu	1	0,40	2,10	0,500	0,37
AF01	Fenster Neu	1	0,40	6,61	0,500	1,16
AF01	Fenster Neu	1	0,40	2,79	0,500	0,49
AF01	Fenster Neu	1	0,40	3,67	0,500	0,64
		8		28,15		4,96
West-Süd-West, 45° geneigt						
AF02	Dachflächenfenster Neu	1	0,40	1,11	0,500	0,19
		1		1,11		0,19

Gewinne

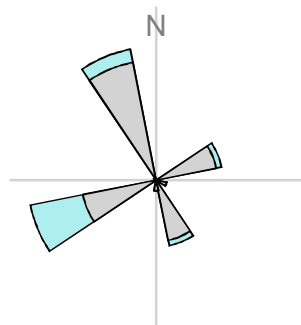
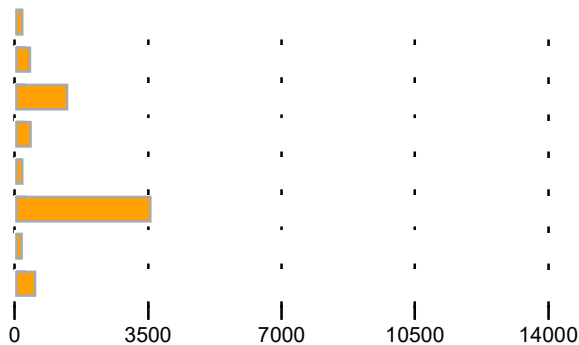
DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
-----------------------	--------	---------	----------------------------	--------	-----------------------------

Nord-Nord-West

AF01	Fenster Neu	1	0,40	3,54	0,500	0,62
AF01	Fenster Neu	1	0,40	3,82	0,500	0,67
		2		7,36		1,29

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Ost-Nord-Ost	3,17	224				
Ost-Nord-Ost, 75° geneigt	5,26	434				
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt	13,36	1.413				
Süd-Süd-Ost	4,48	444				
Süd-Süd-Ost, 45° geneigt	1,59	227				
West-Süd-West	40,22	3.586				
West-Süd-West, 45° geneigt	1,59	205				
Nord-Nord-West	10,52	564				
	80,24	7.100	0	3500	7000	10500



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Wieden, 199 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,72	27,93	17,23	12,01	11,48	26,11
Feb.	55,56	45,58	29,91	20,89	19,46	47,48
Mär.	76,06	67,15	50,97	33,98	27,51	80,91
Apr.	80,75	79,60	69,22	51,91	40,37	115,36
Mai	89,90	94,63	91,48	72,55	56,78	157,72
Jun.	79,99	89,59	91,19	76,79	60,79	159,99
Jul.	81,95	91,59	93,20	75,52	59,45	160,70
Aug.	88,44	91,25	82,82	60,36	44,92	140,38
Sep.	81,45	74,58	59,86	43,18	35,33	98,14
Okt.	68,20	57,56	40,04	26,28	23,15	62,57
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,68	12,11	28,83
Dez.	29,79	23,41	12,76	8,70	8,31	19,34

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Volumen beheizt, BRI: 1.362,46 m³

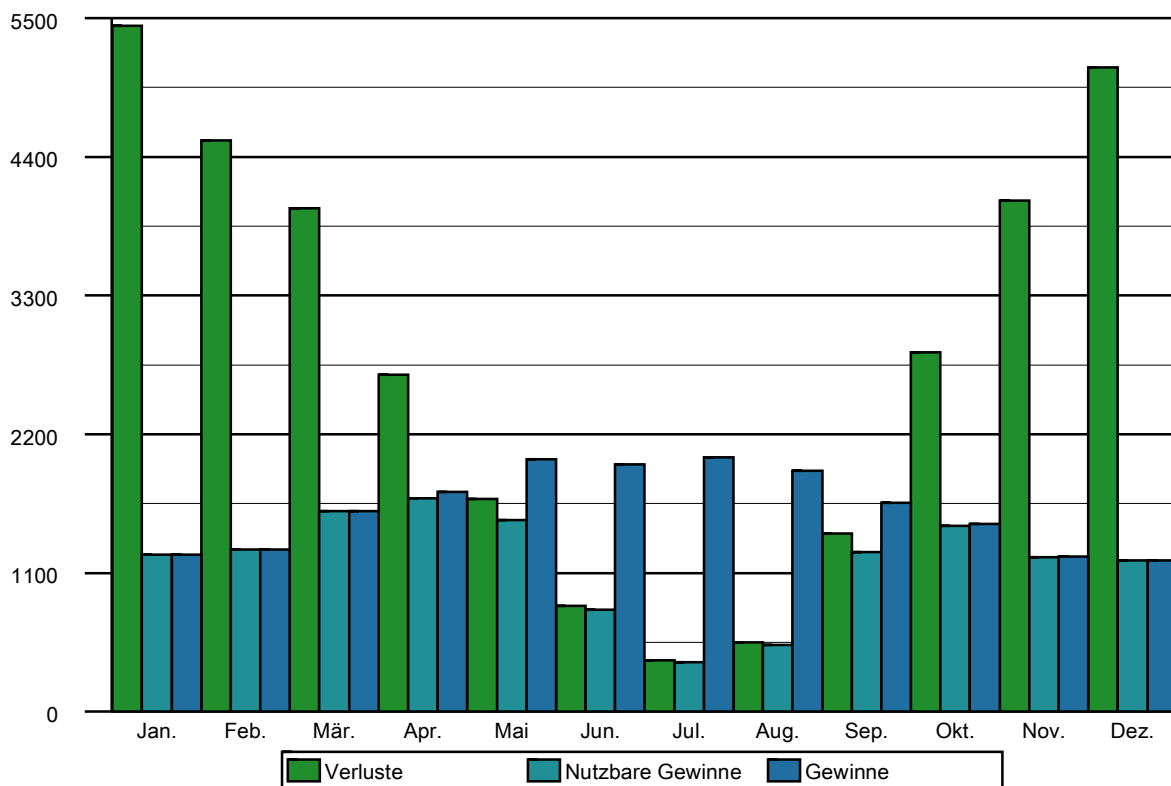
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 429,62 m²

Wien-Wieden, 199 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.248 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,49	31,00	3.508	1.932	1,000	206	1.111	4.123
Feb.	1,27	28,00	2.920	1.608	1,000	348	1.003	3.177
Mär.	5,49	31,00	2.576	1.419	0,998	553	1.108	2.333
Apr.	10,58	30,00	1.723	949	0,969	717	1.043	913
Mai	15,02	11,67	1.088	599	0,760	731	845	42
Jun.	18,42		541	298	0,412	394	443	-
Jul.	20,32		262	144	0,194	190	216	-
Aug.	19,73		353	195	0,276	241	307	-
Sep.	15,95	12,30	912	503	0,763	498	821	40
Okt.	10,21	31,00	1.839	1.013	0,989	445	1.099	1.308
Nov.	4,68	30,00	2.614	1.440	0,999	223	1.075	2.756
Dez.	0,88	31,00	3.294	1.814	1,000	160	1.111	3.837
		235,97	21.631	11.913		4.704	10.181	18.529 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Volumen beheizt, BRI: 1.362,46 m³

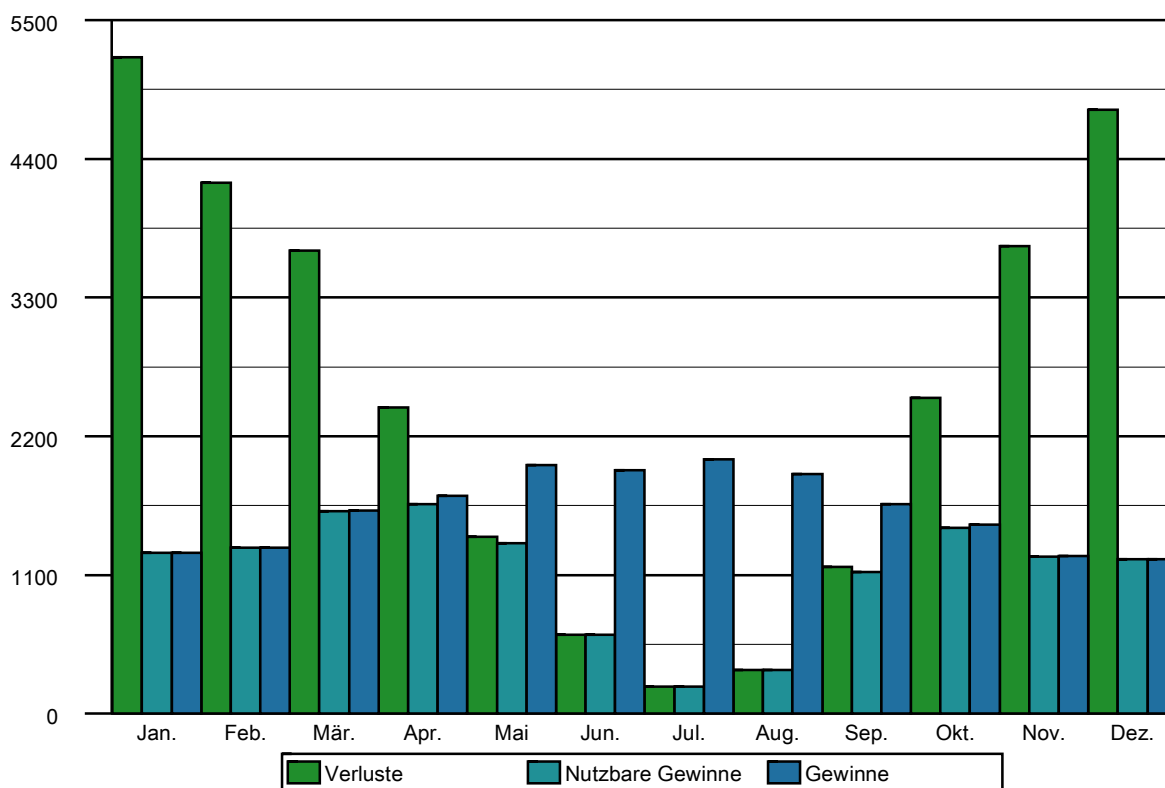
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 429,62 m²

Wien-Wieden, 199 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.248 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	3.358	1.849	1,000	235	1.039	3.934
Feb.	2,73	28,00	2.715	1.495	1,000	377	938	2.895
Mär.	6,81	31,00	2.369	1.305	0,997	569	1.035	2.069
Apr.	11,62	30,00	1.567	863	0,962	696	967	767
Mai	16,20	4,51	905	498	0,684	639	711	8
Jun.	19,33		403	222	0,323	300	325	-
Jul.	21,12		137	76	0,106	103	110	-
Aug.	20,56		225	124	0,183	158	190	-
Sep.	17,03	5,27	750	413	0,675	444	679	7
Okt.	11,64	31,00	1.616	890	0,983	455	1.021	1.030
Nov.	6,16	30,00	2.391	1.317	0,999	243	1.005	2.460
Dez.	2,19	31,00	3.090	1.702	1,000	185	1.039	3.568
		221,78	19.524	10.752		4.403	9.058	16.737 kWh



Bauteilflächen

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			797,61
	Opake Flächen	89,94 %	717,38
	Fensterflächen	10,06 %	80,23
	Wärmefluss nach oben		451,12
	Wärmefluss nach unten		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Dachgeschoss

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 9,45	m ² 9,45
AF01	Fenster Neu	NNW	1 x 5,06	m ² 5,06
AF01	Fenster Neu	NNW	1 x 5,46	m ² 5,46
AF01	Fenster Neu	ONO	1 x 2,46	m ² 2,46
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 5,60	m ² 5,60
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 1,89	m ² 1,89
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 5,04	m ² 5,04
AF01	Fenster Neu	ONO, 75	1 x 1,31	m ² 1,32
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 6,00	m ² 6,00
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 3,00	m ² 3,00
AF01	Fenster Neu	ONO	1 x 0,71	m ² 0,72

Bauteilflächen

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

AF01	Fenster Neu	SSO	1 x 1,80	m ² 1,80
AF01	Fenster Neu	SSO	1 x 2,68	m ² 2,69
AF01	Fenster Neu	ONO, 75	1 x 1,31	m ² 1,32
AF01	Fenster Neu	ONO, 75	1 x 1,31	m ² 1,32
AF01	Fenster Neu	ONO, 75	1 x 1,31	m ² 1,32
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 3,99	m ² 3,99
AF01	Fenster Neu	WSW	1 x 5,25	m ² 5,25
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 2,14	m ² 2,14
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 1,59	m ² 1,60
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 2,14	m ² 2,14
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 1,59	m ² 1,60
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 2,14	m ² 2,14
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 1,59	m ² 1,60
AF02	Dachflächenfenster Neu	SSO, 45	1 x 1,59	m ² 1,60
AF02	Dachflächenfenster Neu	ONO, 45	1 x 2,14	m ² 2,14
AF02	Dachflächenfenster Neu	WSW, 45	1 x 1,59	m ² 1,60

Bauteilflächen

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

				m²
D01	Steildach			139,62
	Fläche	ONO, 45°	x+y	1 x 5,451
				5,45
	Fläche	ONO, 45°	x+y	1 x 41,966
				41,96
	Fläche	ONO, 45°	x+y	1 x 5,156
				5,15
	Fläche	ONO, 45°	x+y	1 x 17,053
				17,05
	Fläche	SSO, 45°	x+y	1 x 10,734
				10,73
	Fläche	WSW, 30°	x+y	1 x 12,247
				12,24
	Fläche	WSW, 30°	x+y	1 x 10,33
				10,33
	Fläche	WSW, 45°	x+y	1 x 4,344
				4,34
	Fläche	WSW, 45°	x+y	1 x 15,412
				15,41
	Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 10,291
				10,29
	Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 4,008
				4,00
	Fläche	NNW, 45°	x+y	1 x 2,624
				2,62
D02	Flachdach über 1. DG			100,37
	Fläche	H	x+y	1 x 36,12
				36,12
	Fläche	H	x+y	1 x 10,211
				10,21
	Fläche	H	x+y	1 x 6,507
				6,50
	Fläche	H	x+y	1 x 3,244
				3,24
	Fläche	H	x+y	1 x 17,979
				17,97
	Fläche	H	x+y	1 x 19,131
				19,13
	Fläche	H	x+y	1 x 7,176
				7,17
D03	Terrasse über Wohnraum			202,46
	Fläche	H	x+y	1 x 150,401
				150,40
	Fläche	H	x+y	1 x 52,058
				52,05
D04	Dach über Gaupen			8,68
	Fläche	H	x+y	1 x 8,678
				8,67
W04	Gaupen Außenwand			80,31
	Fläche	ONO, 75°	x+y	1 x 6,423
				6,42
	Fläche	ONO	x+y	1 x 1,786
				1,78
	Fläche	ONO	x+y	1 x 4,455
				4,45
	Fläche	SSO	x+y	1 x 3,85
				3,85
	Fläche	SSO	x+y	1 x 1,324
				1,32
	Fläche	SSO	x+y	1 x 5,429
				5,42
	Fläche	WSW	x+y	1 x 1,068
				1,06
	Fläche	WSW	x+y	1 x 4,973
				4,97
	Fläche	WSW	x+y	1 x 4,052
				4,05
	Fläche	WSW	x+y	1 x 13,171
				13,17
	Fläche	WSW	x+y	1 x 11,336
				11,33
	Fläche	WSW	x+y	1 x 13,09
				13,09
	Fläche	NNW	x+y	1 x 3,586
				3,58
	Fläche	NNW	x+y	1 x 0,316
				0,31
	Fläche	NNW	x+y	1 x 4,126
				4,12
	Fläche	NNW	x+y	1 x 1,324
				1,32

Bauteilflächen

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

				m ²
W06	Feuermauer zu Anrainer (freistehend)			58,17
Fläche	SSO	x+y	1 x 15,373	15,37
Fläche	NNW	x+y	1 x 39,86	39,86
Fläche	NNW	x+y	1 x 2,94	2,94
				m ²
W07	Drempelwand Bestand			16,48
Fläche	ONO	x+y	1 x 16,476	16,47
				m ²
W20	Wand gg. STGH Bestand + VS, DG			6,98
Fläche	NNW	x+y	1 x 6,982	6,98
				m ²
W23	Außenwand saniert			104,33
Fläche	ONO	x+y	1 x 7,979	7,97
Fläche	ONO	x+y	1 x 3,771	3,77
Fläche	ONO	x+y	1 x 10,219	10,21
Fläche	ONO	x+y	1 x 1,878	1,87
Fläche	OSO	x+y	1 x 8,294	8,29
Fläche	SSO	x+y	1 x 4,455	4,45
Fläche	SSO	x+y	1 x 4,455	4,45
Fläche	SSO	x+y	1 x 3,103	3,10
Fläche	SSO	x+y	1 x 1,593	1,59
Fläche	SSO	x+y	1 x 0,481	0,48
Fläche	SSO	x+y	1 x 7,51	7,51
Fläche	S	x+y	1 x 8,263	8,26
Fläche	WSW	x+y	1 x 0,044	0,04
Fläche	WSW	x+y	1 x 1,562	1,56
Fläche	WSW	x+y	1 x 1,36	1,36
Fläche	WSW	x+y	1 x 0,689	0,68
Fläche	WSW	x+y	1 x 6,417	6,41
Fläche	NNW	x+y	1 x 0,481	0,48
Fläche	NNW	x+y	1 x 4,499	4,49
Fläche	NNW	x+y	1 x 3,85	3,85
Fläche	NNW	x+y	1 x 4,455	4,45
Fläche	NNW	x+y	1 x 7,968	7,96
Fläche	NNW	x+y	1 x 11	11,00

Grundfläche und Volumen

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Dachgeschoss	beheizt	429,62	1.362,46

Dachgeschoss

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
DG				
BGF & Volumen	1 x 429,62	3,17	429,62	1.362,46
Summe Dachgeschoss			429,62	1.362,46

Bauteilliste

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

AF01 Fenster Neu

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,27	70,00	0,60
Rahmen				0,55	30,00	1,25
Glasrandverbund	4,62	0,040				
			vorh.	1,82		0,90

AF02 Dachflächenfenster Neu

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,27	70,00	0,70
Rahmen				0,55	30,00	1,75
Glasrandverbund	4,62	0,035				
			vorh.	1,82		1,10

W06 Feuermauer zu Anrainer (freistehend)

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	B 0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel Bestand	B 0,2500	0,700	0,357
3	Mineralwolle (thermische Trennung)	0,0250	0,039	0,641
4	Metallständer dazw. Mineralwolle	0,0750	0,039	1,923
5	Dampfbremse sd = 200 m	0,0002	0,500	0,000
6	Gipskarton-Feuerschutzplatten GKF 2x 15 mm	0,0300	0,230	0,130
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4000	RT =	3,235
	B = Bestand		U =	0,309

W07 Drepelwand Bestand

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz Bestand	B 0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk Bestand	B 0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz Bestand bzw. Patschokierung	B 0,0250	0,700	0,036
4	Mineralwolle (thermische Trennung)	0,0250	0,039	0,641
5	Metallständer dazw. Mineralwolle	0,0500	0,039	1,282
6	Dampfbremse sd = 200 m	0,0002	0,500	0,000
7	Gipskarton-Feuerschutzplatte GKF 2x 12,5 mm	0,0250	0,230	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5950	RT =	2,895
	B = Bestand		U =	0,345

Bauteilliste

DG Ausbau und Umbau - Petzvalgasse - Dachgeschoss

W20

Wand gg. STGH Bestand + VS, DG

Sanierung

WGS

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz	B	0,0250	0,800	0,031
2	Vollziegelmauerwerk (Bestand), 15 cm	B	0,1500	0,700	0,214
3	Innenputz	B	0,0250	0,800	0,031
4	Metallständer dazw. Mineralwolle		0,0750	0,039	1,923
5	Dampfbremse sd = 200 m (warmseitige Verlegung)		0,0002	0,500	0,000
6	Gipskarton-Bauplatten GKB 2x 12,5 mm		0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,3000	RT =	2,578
B = Bestand				U =	0,388

W23

Außenwand saniert

Sanierung

AW

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)		0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm Resolution Fassaden-Dämmplatte o.Glw.		0,1000	0,022	4,545
3	WDVS-Klebespachtel		0,0050	0,800	0,006
4	Vollziegel Bestand	B	0,6000	0,700	0,857
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,7100	RT =	5,585
B = Bestand				U =	0,179