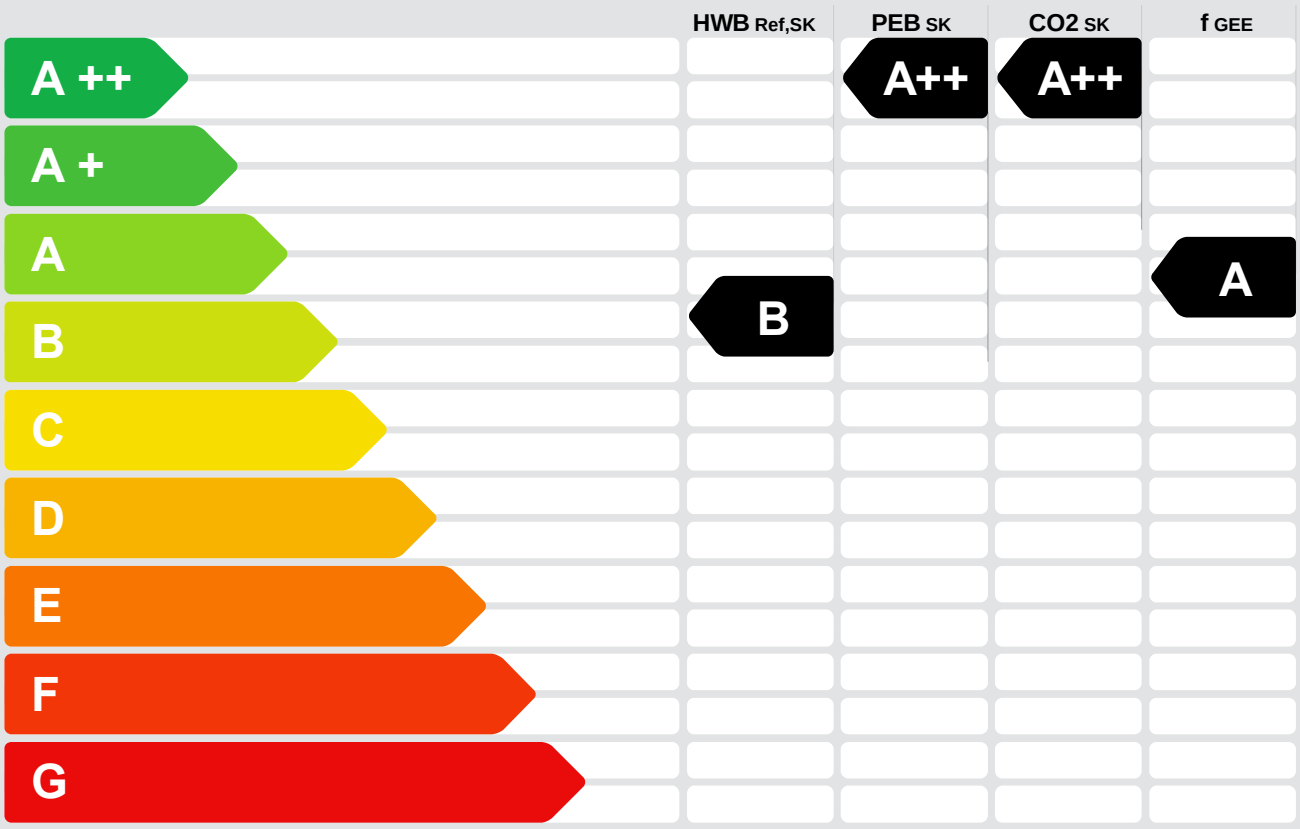
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Postgasse Lebendiges Haus		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser) Neubau	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Postgasse 8	Katastralgemeinde	Innere Stadt
PLZ/Ort	1010 Wien-Innere Stadt	KG-Nr.	01004
Grundstücksnr.	693	Seehöhe	169 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB$_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren (PEB$_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO$_2$: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.198,25 m²	charakteristische Länge	3,38 m	mittlerer U-Wert	0,290 W/m²K
Bezugsfläche	2.558,60 m²	Klimaregion	N	LEK T-Wert	16,17
Brutto-Volumen	16.675,20 m³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Gebäude-Hüllfläche	4.939,67 m²	Heizgradtage	3458 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Energieausweis (Mehrfamilienhäuser) Neubau

Referenz-Heizwärmebedarf	**erfüllt**	30,21 kWh/m²a	≥	$HWB_{Ref,RK}$	29,92 kWh/m²a
Heizwärmebedarf				HWB_{RK}	26,87 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen			E/LEB_{RK}	70,01 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	**erfüllt** (alternativ zu $EEB_{max,RK}$)	0,850	≥	f_{GEE}	0,812
Erneuerbarer Anteil	**erfüllt**				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	100.343	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	31,40	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	87.256	kWh/a	HWB_{SK}	27,28	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	40.857	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	178.610	kWh/a	HEB_{SK}	55,85	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,39	
Haushaltsstrombedarf	52.532	kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m²a
Endenergiebedarf	231.142	kWh/a	EEB_{SK}	72,27	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	166.392	kWh/a	PEB_{SK}	52,03	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	79.568	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	24,88	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	86.824	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	27,15	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	20.054	kg/a	$CO2_{SK}$	6,27	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	0,821	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	pak iC consulenten Wien
Ausstellungsdatum	29.10.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.10.2029		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Wohnen A (5OG) NEUBAU

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

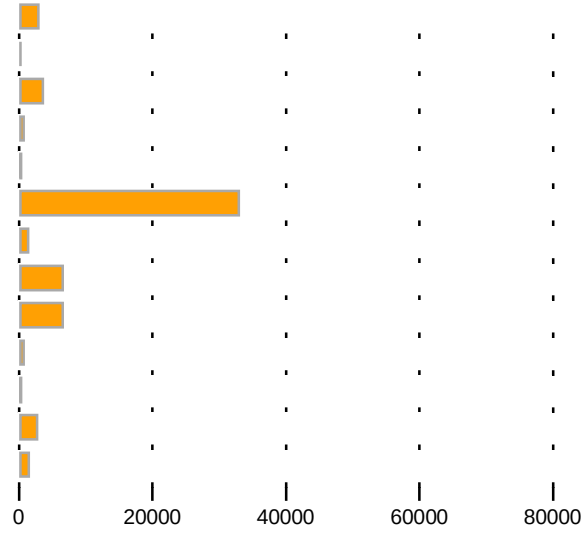
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	23,41	0,500	7,74
		1		**23,41**		**7,74**
Nord-Nord-Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	2,82	0,500	0,93
		1		**2,82**		**0,93**
Nord-Nord-Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	13,05	0,520	4,49
		1		**13,05**		**4,49**
Ost-Nord-Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	4,57	0,500	1,51
		1		**4,57**		**1,51**
Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	2,14	0,500	0,70
		1		**2,14**		**0,70**
Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	93,29	0,520	32,09
		1		**93,29**		**32,09**
Süd-Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	4,03	0,520	1,38
		1		**4,03**		**1,38**
Süd						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	25,27	0,500	8,36
		1		**25,27**		**8,36**
Süd, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	16,22	0,520	5,58
		1		**16,22**		**5,58**
Süd-West, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	2,31	0,520	0,79
		1		**2,31**		**0,79**
West						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	2,14	0,500	0,70
		1		**2,14**		**0,70**
West, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	8,06	0,520	2,77
		1		**8,06**		**2,77**

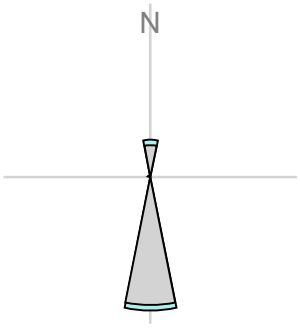
Gewinne

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen A (5OG) NEUBAU

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
West-Nord-West						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	8,45	0,500	2,79
		1		**8,45**		**2,79**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	32,52	3.103
Nord-Nord-Ost	3,92	406
Nord-Nord-Ost, 30° geneigt	18,13	3.775
Ost-Nord-Ost	6,36	870
Ost	2,98	467
Ost, 30° geneigt	129,57	33.116
Süd-Ost, 30° geneigt	5,60	1.601
Süd	35,11	6.748
Süd, 30° geneigt	22,54	6.743
Süd-West, 30° geneigt	3,22	920
West	2,98	467
West, 30° geneigt	11,20	2.862
West-Nord-West	11,74	1.606
	285,87	**62.691**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Innere Stadt, 169 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,62	27,85	17,18	11,97	11,45	26,03
Feb.	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,28	67,36	51,12	34,08	27,59	81,15
Apr.	80,91	79,76	69,35	52,01	40,45	115,59
Mai	90,24	94,99	91,83	72,83	56,99	158,33
Jun.	80,51	90,17	91,78	77,29	61,18	161,02
Jul.	82,18	91,85	93,46	75,74	59,62	161,15
Aug.	88,40	91,20	82,78	60,33	44,90	140,32
Sep.	81,59	74,71	59,96	43,25	35,38	98,30
Okt.	68,56	57,87	40,26	26,42	23,27	62,90
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,72	23,35	12,73	8,68	8,30	19,30

Wohnen A (5OG) NEUBAU

... gegen Außen	Le	764,04	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		76,40	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	840,45	W/K
Lüftungsleitwert	LV	467,07	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,282	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	32,52	1,100	1,0		35,77
AW009	AW00.09A Außenwand WDVS - Ziegel	65,48	0,231	1,0		15,13
AW009	AW00.09A Außenwand WDVS - Ziegel	65,42	0,231	1,0		15,11
AW006	AW00.06 Außenwand Leicht	56,10	0,128	1,0		7,18
		219,52				**73,19**
Nord-Nord-Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	3,92	1,100	1,0		4,31
		3,92				**4,31**
Nord-Nord-Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	18,13	1,000	1,0		18,13
		18,13				**18,13**
Ost-Nord-Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	6,36	1,100	1,0		7,00
		6,36				**7,00**
Ost						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	2,98	1,100	1,0		3,28
		2,98				**3,28**
Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	129,57	1,000	1,0		129,57
		129,57				**129,57**
Süd-Ost, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	5,60	1,000	1,0		5,60
		5,60				**5,60**
Süd						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	35,11	1,100	1,0		38,62
AW004	AW00.04 Außenwand 1.DG - VZ mit VSS	741,08	0,282	1,0		208,98
		776,19				**247,60**
Süd, 30° geneigt						
DA007	DA00.07A, DA00.07B Schrägdach über DG	1.062,21	0,113	1,0		120,03
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	22,54	1,000	1,0		22,54
		1.084,75				**142,57**

Süd-West, 30° geneigt					
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	3,22	1,000	1,0	3,22
		3,22			**3,22**
West					
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	2,98	1,100	1,0	3,28
		2,98			**3,28**
West, 30° geneigt					
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	11,20	1,000	1,0	11,20
		11,20			**11,20**
West-Nord-West					
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	11,74	1,100	1,0	12,91
		11,74			**12,91**
Horizontal					
DA006	DA00.06, DA00.06A, DA00.06B Terrassend	704,72	0,145	1,0	102,18
		704,72			**102,18**
	Summe	**2.980,88**			

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**76,40**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (596,33 von 1.944,33 m²)	**168,68**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1.240,36	m³
Luftwechselrate	n =	0,40	1/h

RAUMLUFTTECHNIK WG BT A (1.348,00 von 1.944,33 m²)		**298,38**	**W/K**

eigene Wärmerückgewinnungsanlage
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	2.803,84	m³
maschinell eingestellte Luftwechselrate	n =	0,40	1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n_{50} =	1,50	1/h
zusätzliche Luftwechselrate	n_x =	0,11	1/h
Temperaturänderungsgrad des Gesamtsystems	$\eta_{WRG\,ges}$ =	48,00	%
… des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung	η_{WRG} =	60,00	%
Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad aufgrund der Ausführung der Luftleitung	$f_{WRG\,ges}$ =	0,80	-

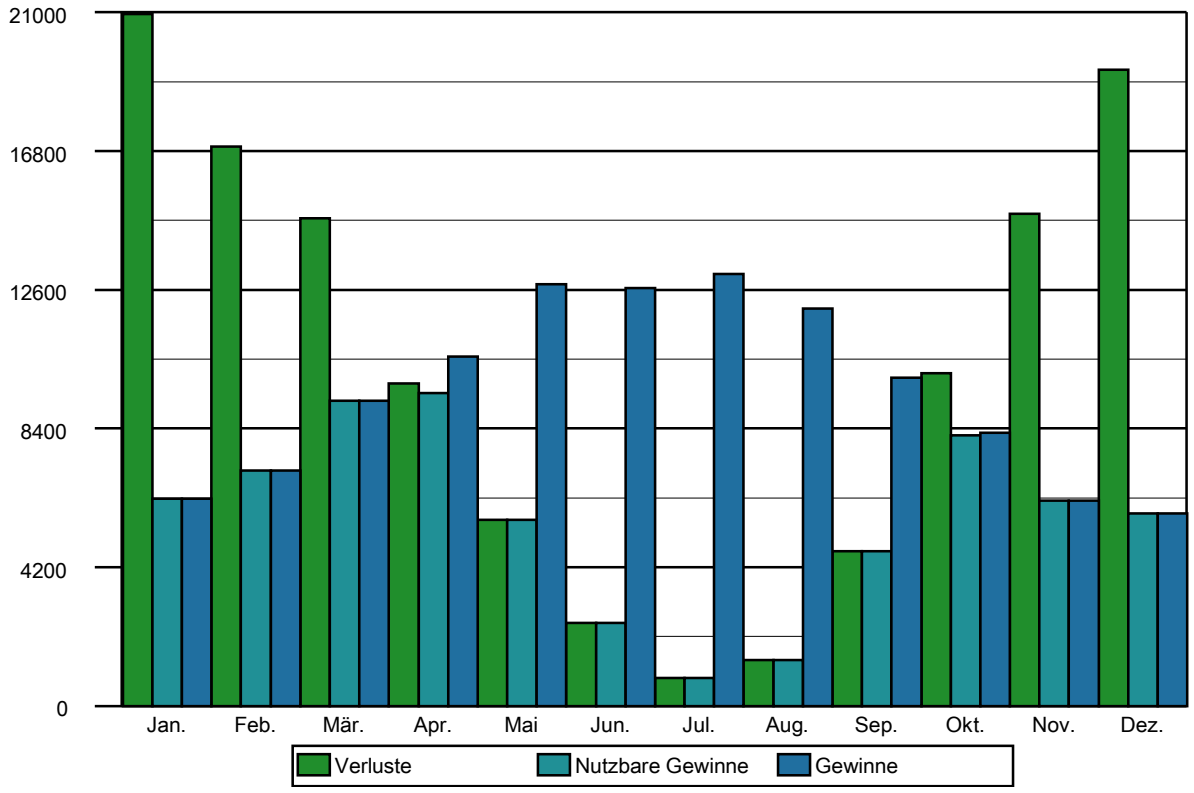
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen A (5OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 10.065,79 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.944,33 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	13.463	7.482	1,000	1.934	4.340	14.671
Feb.	0,73	28,00	10.883	6.048	1,000	3.201	3.920	9.811
Mär.	4,81	31,00	9.498	5.279	1,000	4.910	4.339	5.528
Apr.	9,62	13,81	6.281	3.491	0,895	5.713	3.759	138
Mai	14,20		3.627	2.016	0,442	3.724	1.918	-
Jun.	17,33		1.616	898	0,199	1.679	835	-
Jul.	19,12		550	306	0,065	572	284	-
Aug.	18,56		900	500	0,116	896	505	-
Sep.	15,03		3.007	1.671	0,471	2.701	1.978	-
Okt.	9,64	21,32	6.478	3.600	0,991	3.892	4.302	1.296
Nov.	4,16	30,00	9.585	5.327	1,000	2.021	4.200	8.692
Dez.	0,19	31,00	12.387	6.884	1,000	1.501	4.340	13.431
		186,13	78.276	43.501		32.743	34.718	**53.566** kWh



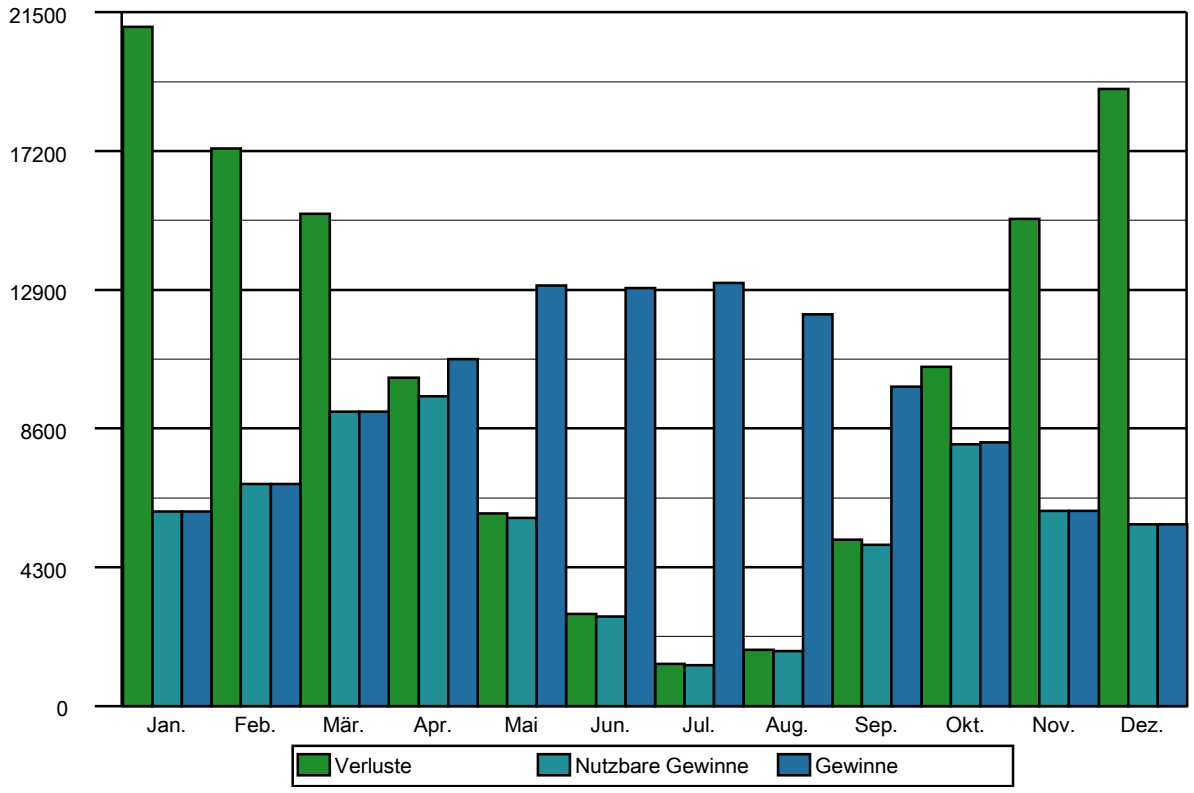
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen A (5OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 10.065,79 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.944,33 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,64	31,00	13.529	7.519	1,000	1.691	4.667	14.690
Feb.	0,34	28,00	11.104	6.171	1,000	2.962	4.216	10.097
Mär.	4,31	31,00	9.812	5.453	1,000	4.779	4.666	5.819
Apr.	9,19	13,62	6.544	3.637	0,893	5.844	4.034	138
Mai	13,86		3.837	2.132	0,447	3.885	2.084	-
Jun.	16,98		1.829	1.016	0,214	1.877	968	-
Jul.	18,66		837	465	0,097	849	452	-
Aug.	18,21		1.122	623	0,140	1.092	653	-
Sep.	14,52		3.316	1.843	0,505	2.878	2.282	-
Okt.	9,19	22,28	6.762	3.758	0,993	3.811	4.633	1.492
Nov.	3,96	30,00	9.706	5.394	1,000	1.852	4.517	8.731
Dez.	0,34	31,00	12.296	6.833	1,000	1.297	4.667	13.165
		186,90	80.693	44.844		32.817	37.838	**54.132** kWh



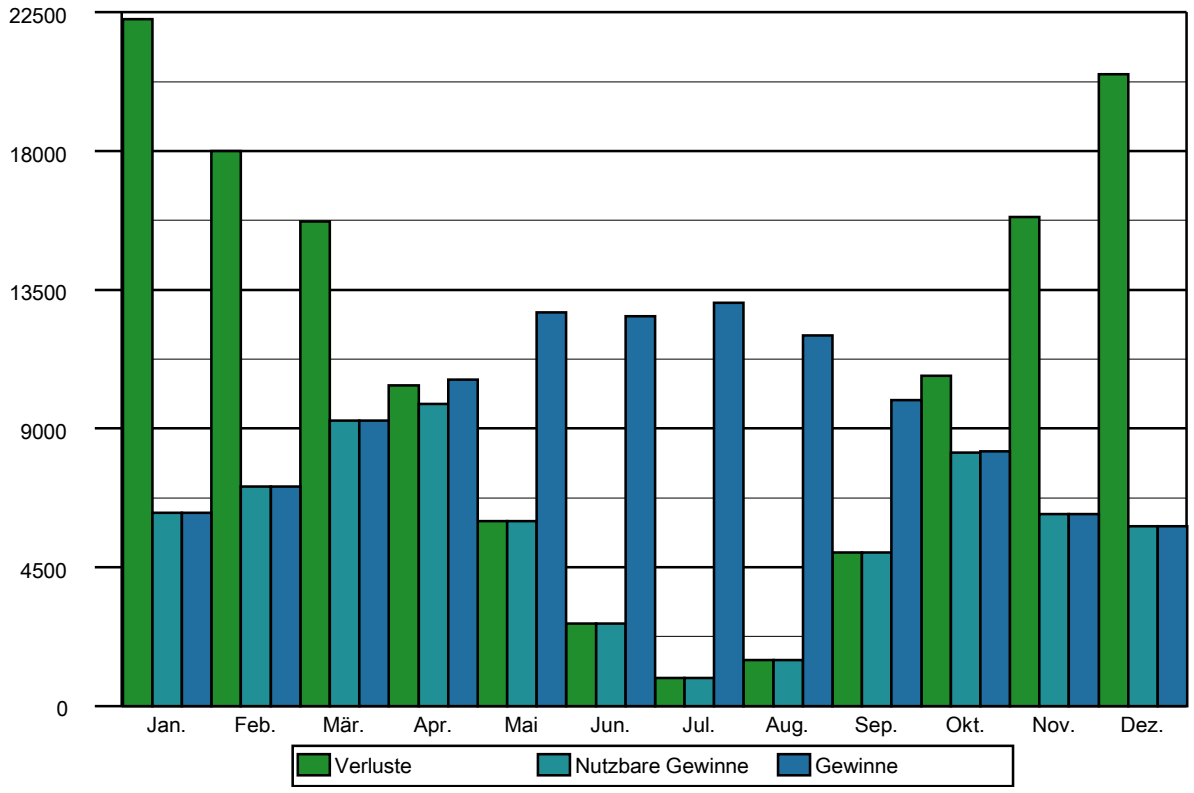
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen A (5OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 10.065,79 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.944,33 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	13.463	8.810	1,000	1.934	4.340	15.999
Feb.	0,73	28,00	10.883	7.122	1,000	3.201	3.920	10.885
Mär.	4,81	31,00	9.498	6.216	1,000	4.911	4.339	6.464
Apr.	9,62	16,36	6.281	4.111	0,927	5.916	3.893	318
Mai	14,20		3.627	2.373	0,470	3.960	2.040	-
Jun.	17,33		1.616	1.057	0,211	1.786	887	-
Jul.	19,12		550	360	0,070	608	302	-
Aug.	18,56		900	589	0,124	952	537	-
Sep.	15,03		3.007	1.968	0,501	2.872	2.104	-
Okt.	9,64	23,02	6.478	4.239	0,995	3.906	4.317	1.853
Nov.	4,16	30,00	9.585	6.273	1,000	2.021	4.200	9.637
Dez.	0,19	31,00	12.387	8.106	1,000	1.501	4.340	14.653
		190,38	78.276	51.225		33.567	35.217	**59.810** kWh



Gewinne

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen B (4OG) NEUBAU

Wohnen B (4OG) NEUBAU

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

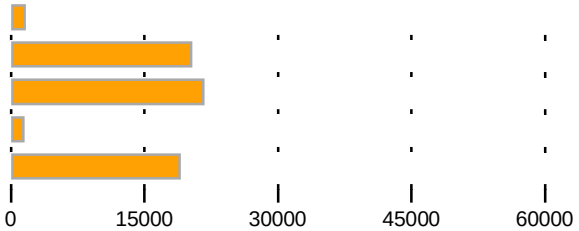
Mehrfamilienhäuser

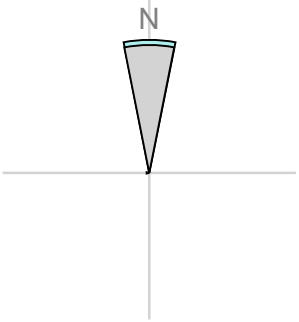
qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	12,39	0,500	4,10
		1		**12,39**		**4,10**
Ost, 30° geneigt						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	11,01	0,500	3,64
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	46,91	0,520	16,13
		2		**57,93**		**19,78**
Süd, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	52,41	0,520	18,03
		1		**52,41**		**18,03**
West						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	1	0,75	6,99	0,500	2,31
		1		**6,99**		**2,31**
West, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	1	0,75	53,87	0,520	18,53
		1		**53,87**		**18,53**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	17,22	1.643
Ost, 30° geneigt	80,46	20.414
Süd, 30° geneigt	72,80	21.780
West	9,72	1.525
West, 30° geneigt	74,82	19.123
	255,02	**64.487**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Innere Stadt, 169 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,62	27,85	17,18	11,97	11,45	26,03
Feb.	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,28	67,36	51,12	34,08	27,59	81,15
Apr.	80,91	79,76	69,35	52,01	40,45	115,59
Mai	90,24	94,99	91,83	72,83	56,99	158,33
Jun.	80,51	90,17	91,78	77,29	61,18	161,02
Jul.	82,18	91,85	93,46	75,74	59,62	161,15
Aug.	88,40	91,20	82,78	60,33	44,90	140,32
Sep.	81,59	74,71	59,96	43,25	35,38	98,30
Okt.	68,56	57,87	40,26	26,42	23,27	62,90
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,72	23,35	12,73	8,68	8,30	19,30

Wohnen B (4OG) NEUBAU

... gegen Außen	Le	537,01	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		53,70	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	590,71	W/K
Lüftungsleitwert	LV	305,48	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,302	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	17,22	1,100	1,0		18,94
AW004	AW00.04 Außenwand 1.DG - VZ mit VSS	504,38	0,282	1,0		142,24
		521,60				**161,18**
Nord, 30° geneigt						
DA007	DA00.07A, DA00.07B Schrägdach über DG	1.199,39	0,113	1,0		135,53
		1.199,39				**135,53**
Ost, 30° geneigt						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	15,30	1,100	1,0		16,83
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	65,16	1,000	1,0		65,16
		80,46				**81,99**
Süd, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	72,80	1,000	1,0		72,80
		72,80				**72,80**
West						
FE102	FE10.02 Fenster und Fenstertüren DG, neu	9,72	1,100	1,0		10,69
		9,72				**10,69**
West, 30° geneigt						
FE104	FE10.04 Dachflächenfenster DG	74,82	1,000	1,0		74,82
		74,82				**74,82**
	Summe	**1.958,79**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**53,70**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (453,92 von 1.253,92 m²) **128,40 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	944,15	m³
Luftwechselrate	n =	0,40	1/h

RAUMLUFTTECHNIK WG BT B (800,00 von 1.253,92 m²) **177,08 W/K**

eigene Wärmerückgewinnungsanlage
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.664,00	m³
maschinell eingestellte Luftwechselrate	n =	0,40	1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n_{50} =	1,50	1/h
zusätzliche Luftwechselrate	n_x =	0,11	1/h
Temperaturänderungsgrad des Gesamtsystems	$\eta_{WRG\,ges}$ =	48,00	%
… des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung	η_{WRG} =	60,00	%
Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad aufgrund der Ausführung der Luftleitung	$f_{WRG\,ges}$ =	0,80	-

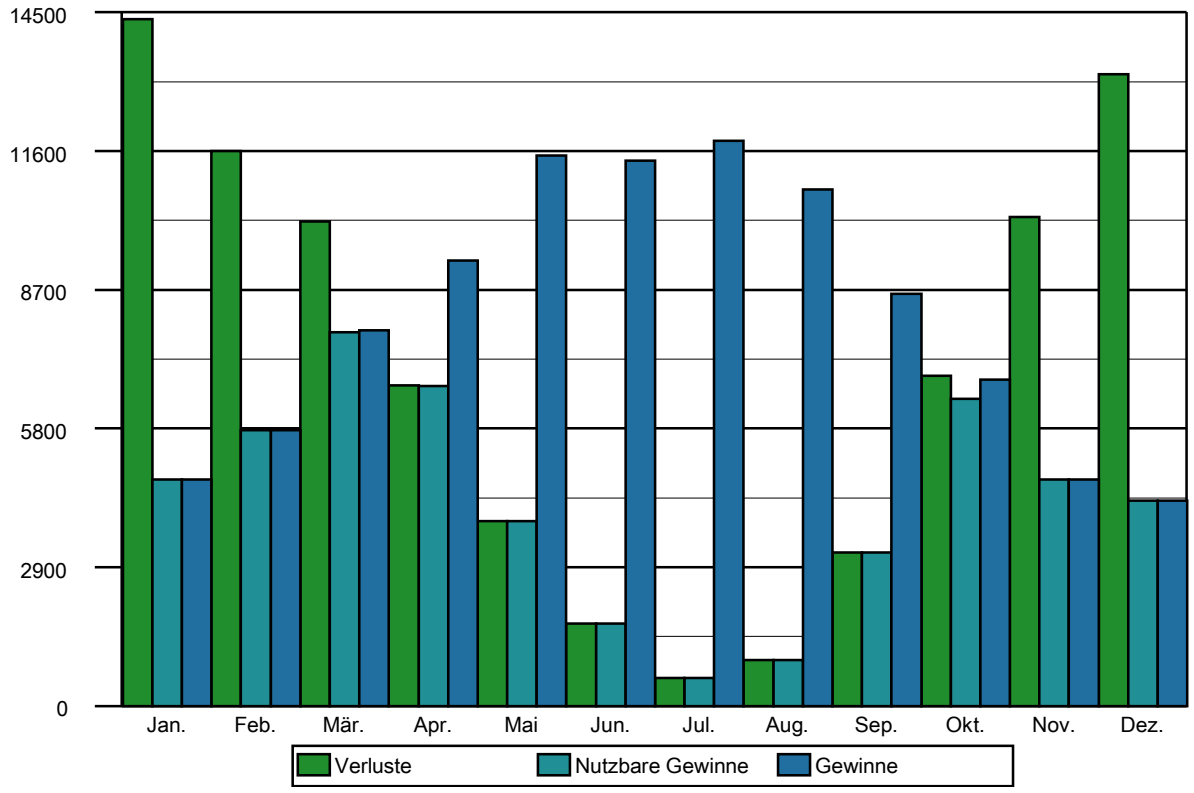
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen B (4OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 6.609,41 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.253,92 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	9.462	4.893	1,000	1.930	2.799	9.626
Feb.	0,73	28,00	7.649	3.956	1,000	3.238	2.528	5.840
Mär.	4,81	30,23	6.676	3.452	0,995	5.033	2.784	2.254
Apr.	9,62		4.415	2.283	0,718	4.738	1.945	-
Mai	14,20		2.549	1.318	0,336	2.927	940	-
Jun.	17,33		1.136	587	0,151	1.314	409	-
Jul.	19,12		387	200	0,050	448	139	-
Aug.	18,56		633	327	0,089	711	249	-
Sep.	15,03		2.114	1.093	0,372	2.198	1.009	-
Okt.	9,64	16,97	4.553	2.355	0,943	3.789	2.639	263
Nov.	4,16	30,00	6.737	3.484	1,000	2.029	2.708	5.484
Dez.	0,19	31,00	8.706	4.502	1,000	1.491	2.799	8.919
		167,20	55.016	28.451		29.846	20.947	**32.386** kWh



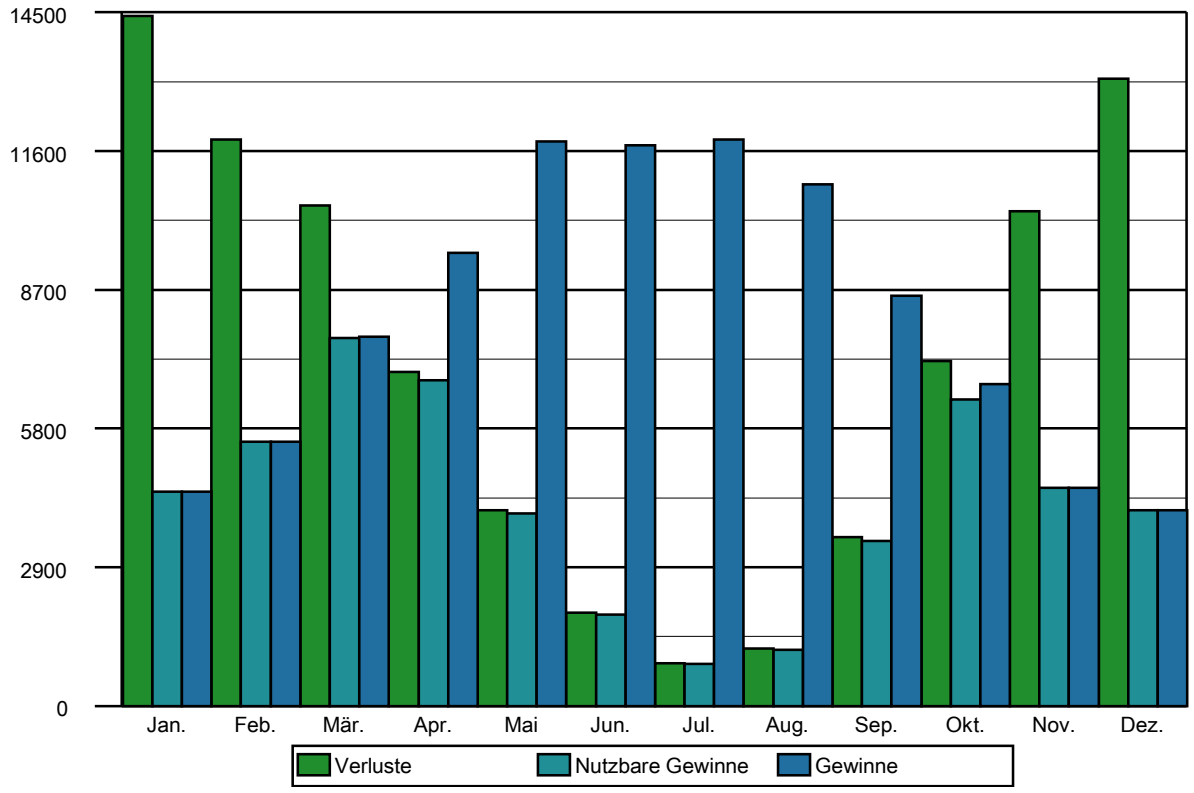
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen B (4OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 6.609,41 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.253,92 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,64	31,00	9.509	4.917	1,000	1.688	3.010	9.729
Feb.	0,34	28,00	7.804	4.036	1,000	2.996	2.719	6.125
Mär.	4,31	30,76	6.896	3.566	0,996	4.905	2.998	2.540
Apr.	9,19		4.600	2.379	0,720	4.867	2.097	-
Mai	13,86		2.697	1.395	0,341	3.066	1.025	-
Jun.	16,98		1.285	665	0,163	1.474	476	-
Jul.	18,66		588	304	0,074	669	223	-
Aug.	18,21		788	408	0,108	872	324	-
Sep.	14,52		2.331	1.205	0,403	2.363	1.174	-
Okt.	9,19	17,64	4.753	2.458	0,953	3.746	2.869	339
Nov.	3,96	30,00	6.822	3.528	1,000	1.859	2.913	5.578
Dez.	0,34	31,00	8.642	4.469	1,000	1.289	3.010	8.813
		168,40	56.715	29.330		29.792	22.836	**33.124** kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Postgasse Lebendiges Haus - Wohnen B (4OG) NEUBAU

Volumen beheizt, BRI: 6.609,41 m3 schwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 1.253,92 m2

Wien-Innere Stadt, 169 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.458 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	9.462	5.682	1,000	1.930	2.799	10.415
Feb.	0,73	28,00	7.649	4.593	1,000	3.238	2.528	6.477
Mär.	4,81	31,00	6.676	4.009	0,996	5.042	2.789	2.853
Apr.	9,62	2,30	4.415	2.651	0,755	4.984	2.046	3
Mai	14,20		2.549	1.531	0,354	3.088	992	-
Jun.	17,33		1.136	682	0,159	1.386	432	-
Jul.	19,12		387	232	0,052	472	147	-
Aug.	18,56		633	380	0,094	751	262	-
Sep.	15,03		2.114	1.269	0,393	2.319	1.064	-
Okt.	9,64	18,10	4.553	2.734	0,960	3.860	2.688	432
Nov.	4,16	30,00	6.737	4.045	1,000	2.029	2.708	6.045
Dez.	0,19	31,00	8.706	5.228	1,000	1.491	2.799	9.645
		171,40	55.016	33.036		30.588	21.252	**35.870** kWh

