

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Reihenhausanlage VIE-F1

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil) Wohnen - Haus 1

Baujahr

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Schlachthammerstraße 7/1

Katastralgemeinde Eßling

PLZ/Ort 1220 Wien-Donaustadt

KG-Nr. 01654

Grundstücksnr. 298/45

Seehöhe 156 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}
A ++		A++	A++	
A +				A+
A				
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.

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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	246,4 m ²	Heiztage	240 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	197,1 m ²	Heizgradtage	3627 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	777,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	442,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,76 m	mittlerer U-Wert	0,270 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,48	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
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 Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	38,1 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	43,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	38,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	25,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,71 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	10 392 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	42,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	10 093 kWh/a	HWB _{SK} =	41,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 888 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	3 924 kWh/a	HEB _{SK} =	15,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,61
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,27
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,32
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	3 422 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	6 646 kWh/a	EEB _{SK} =	27,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	10 833 kWh/a	PEB _{SK} =	44,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	6 779 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	27,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	4 054 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	16,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	1 509 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	kal iC consulenten Wien
Ausstellungsdatum	15.12.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	14.12.2031		
Geschäftszahl			

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 den hier angegebenen abweichen.

Leitwerte

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Wohnen - Haus 1

... gegen Außen	Le	88,62	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	19,57	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		10,94	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	119,14	W/K
Lüftungsleitwert	LV	48,78	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,270	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF01	Regelfenster Wohnen	4,54	0,900	1,0		4,09
A1	Außenwand d = 47,3cm	76,15	0,162	1,0		12,34
K1	Kelleraußenwand	25,38	0,319	0,6		4,86
		106,07				21,29
Ost						
AF01	Regelfenster Wohnen	6,76	0,900	1,0		6,08
AT01	Außentür EINGANG	2,20	1,400	1,0		3,08
A1	Außenwand d = 47,3cm	53,00	0,162	1,0		8,59
A3	Außenwand d = 40,9cm (Kniestock DG)	1,80	0,190	1,0		0,34
K1b	Kelleraußenwand - Lichtschacht	0,89	0,315	1,0		0,28
K1	Kelleraußenwand	21,26	0,319	0,6		4,07
		85,91				22,44
Ost, 45° geneigt						
Z4	Steildach	14,50	0,194	1,0		2,81
DFF	Dachflächenfenster	3,01	1,100	1,0		3,31
		17,51				6,12
Süd						
A1	Außenwand d = 47,3cm	10,63	0,162	1,0		1,72
		10,63				1,72
West						
AF01	Regelfenster Wohnen	11,48	0,900	1,0		10,33
AF02	Terrassentüren / Schiebeelemente Wohnen	12,32	1,200	1,0		14,78
A1	Außenwand d = 47,3cm	39,07	0,162	1,0		6,33
A3	Außenwand d = 40,9cm (Kniestock DG)	1,50	0,190	1,0		0,29
K1b	Kelleraußenwand - Lichtschacht	0,89	0,315	1,0		0,28
K1	Kelleraußenwand	21,26	0,319	0,6		4,07
		86,52				36,08
West, 45° geneigt						
Z4	Steildach	11,58	0,194	1,0		2,25
DFF	Dachflächenfenster	3,01	1,100	1,0		3,31
		14,59				5,56
Horizontal						
F2	Flachdach über DG / Kies	35,43	0,129	1,0		4,57

Leitwerte

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Horizontal

F3	Flachdach über OG / Terrasse	16,46	0,165	1,0		2,72
D3	Deckenvorsprung Erker	5,94	0,191	1,0	1,26	1,13
B2	Bodenplatte beheizter Kellerbereich	63,58	0,207	0,5	1,26	6,58
		121,41				15,00

Summe **442,64**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **10,94 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **48,78 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 512,44 m³
Luftwechselrate n = 0,28 1/h

Gewinne

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Wohnen - Haus 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

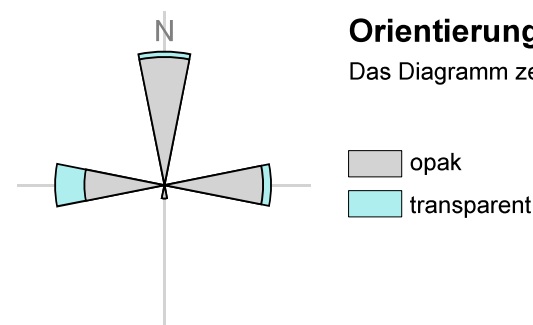
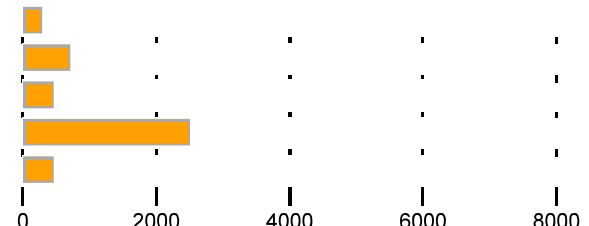
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
AF01	Regelfenster Wohnen	1	0,50	3,28	0,500	0,72
		1		3,28		0,72
Ost						
AF01	Regelfenster Wohnen	1	0,50	4,89	0,500	1,07
		1		4,89		1,07
Ost, 45° geneigt						
DFF	Dachflächenfenster	1	0,50	2,17	0,500	0,48
		1		2,17		0,48
West						
AF01	Regelfenster Wohnen	1	0,50	8,31	0,500	1,83
AF02	Terrassentüren / Schiebeelemente Wohnen	1	0,50	8,92	0,500	1,96
		2		17,23		3,80
West, 45° geneigt						
DFF	Dachflächenfenster	1	0,50	2,17	0,500	0,48
		1		2,17		0,48

	A_w m ²	Q_s, h kWh/a					
Nord	4,54	290					
Ost	6,76	712					
Ost, 45° geneigt	3,01	462					
West	23,80	2 507					
West, 45° geneigt	3,01	462					
	41,12	4 435					



Orientierungsdiagramm

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

Gewinne

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 156 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,58	27,82	17,16	11,96	11,44	26,00
Feb.	55,71	45,71	30,00	20,95	19,52	47,62
Mär.	76,39	67,45	51,20	34,13	27,63	81,27
Apr.	80,99	79,83	69,42	52,06	40,49	115,70
Mai	90,40	95,15	91,98	72,95	57,09	158,59
Jun.	80,73	90,42	92,03	77,50	61,35	161,47
Jul.	82,28	91,96	93,58	75,83	59,69	161,34
Aug.	88,38	91,18	82,77	60,32	44,89	140,28
Sep.	81,65	74,77	60,01	43,28	35,41	98,38
Okt.	68,73	58,01	40,35	26,48	23,33	63,05
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,72	8,67	8,29	19,28

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 777,71 m³

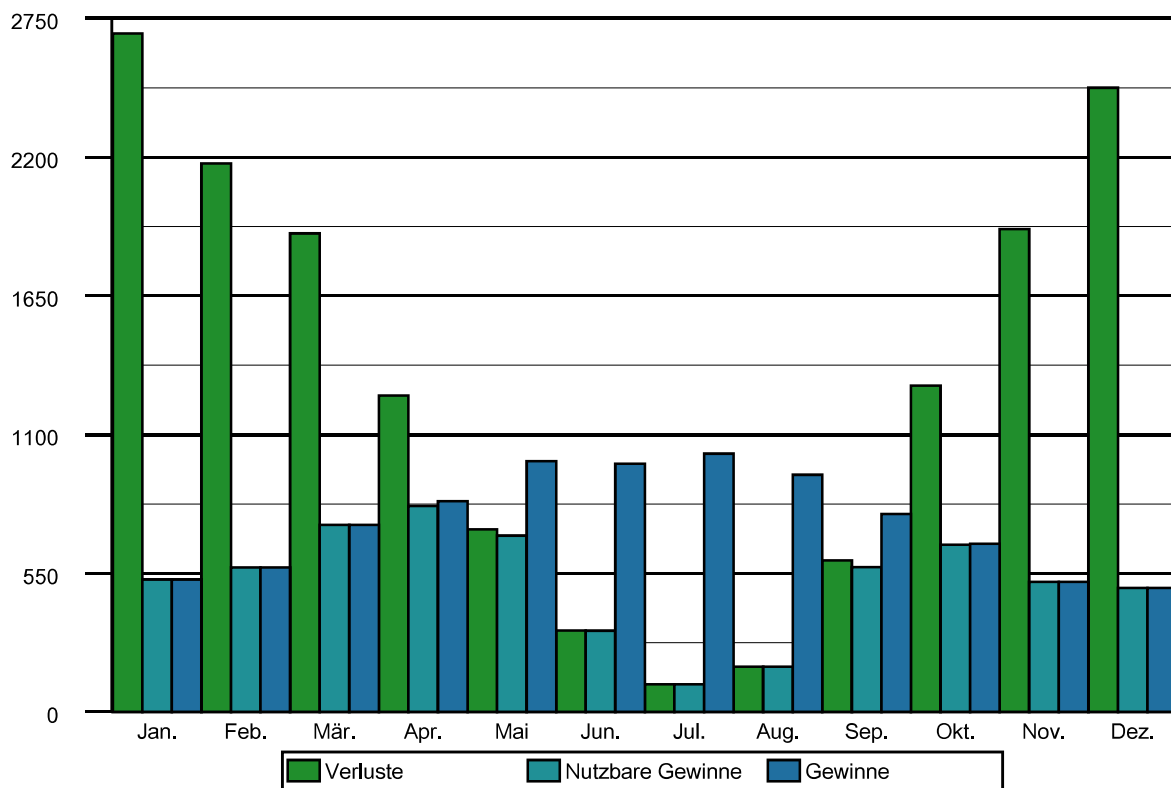
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 246,37 m²

Wien-Donaustadt, 156 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 627 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	1 909	781	1,000	132	394	2 164
Feb.	2,73	28,00	1 543	632	1,000	217	356	1 601
Mär.	6,81	31,00	1 347	551	0,999	348	394	1 156
Apr.	11,62	30,00	890	365	0,978	444	373	438
Mai	16,20	5,60	514	211	0,703	423	277	5
Jun.	19,33		229	94	0,328	198	125	-
Jul.	21,12		78	32	0,107	68	42	-
Aug.	20,56		128	52	0,191	105	75	-
Sep.	17,03	8,94	426	175	0,732	296	279	8
Okt.	11,64	31,00	918	376	0,995	272	392	631
Nov.	6,16	30,00	1 359	556	1,000	135	381	1 399
Dez.	2,19	31,00	1 756	719	1,000	98	394	1 983
		226,54	11 096	4 543		2 734	3 482	9 384 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 777,71 m³

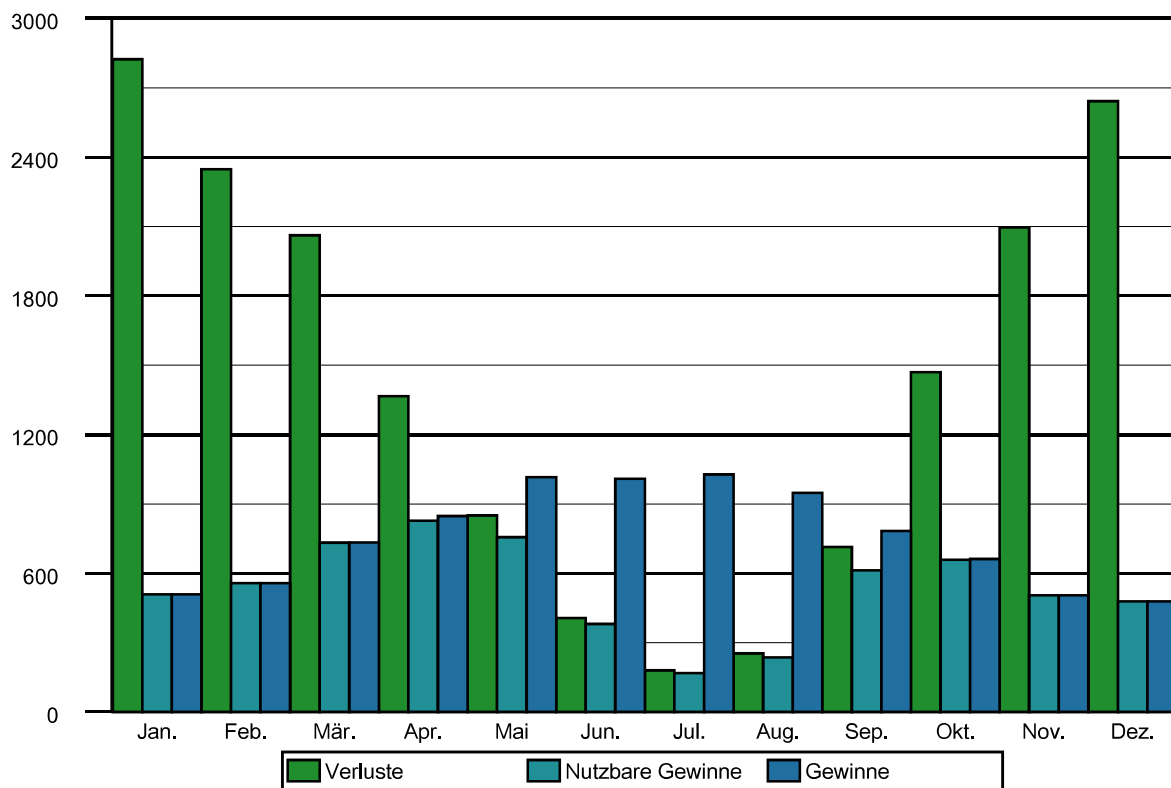
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 246,37 m²

Wien-Donaustadt, 156 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 627 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,31	31,00	2 014	810	1,000	115	464	2 244
Feb.	1,47	28,00	1 674	673	1,000	201	419	1 727
Mär.	5,71	31,00	1 471	591	0,999	339	464	1 259
Apr.	10,85	30,00	974	392	0,977	455	439	472
Mai	15,28	8,97	607	244	0,744	463	346	12
Jun.	18,68		290	117	0,378	237	170	-
Jul.	20,58		128	52	0,164	104	76	-
Aug.	20,00		181	73	0,249	138	116	-
Sep.	16,17	13,16	510	205	0,783	315	352	21
Okt.	10,39	31,00	1 048	422	0,995	267	462	741
Nov.	4,89	30,00	1 495	601	1,000	124	449	1 523
Dez.	1,12	31,00	1 885	758	1,000	85	464	2 093
		234,13	12 276	4 935		2 841	4 221	10 093 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,RK

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 777,71 m³

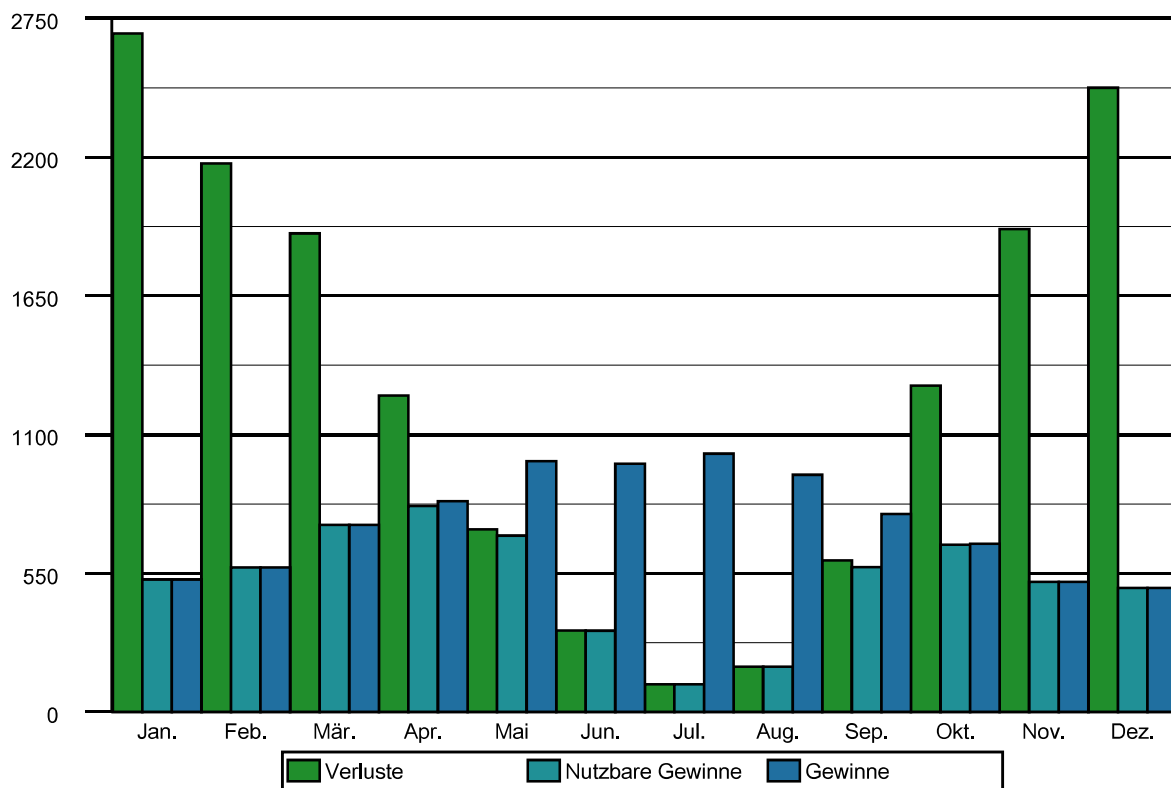
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 246,37 m²

Wien-Donaustadt, 156 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 627 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	1 909	781	1,000	132	394	2 164
Feb.	2,73	28,00	1 543	632	1,000	217	356	1 601
Mär.	6,81	31,00	1 347	551	0,999	348	394	1 156
Apr.	11,62	30,00	890	365	0,978	444	373	438
Mai	16,20	5,60	514	211	0,703	423	277	5
Jun.	19,33		229	94	0,328	198	125	-
Jul.	21,12		78	32	0,107	68	42	-
Aug.	20,56		128	52	0,191	105	75	-
Sep.	17,03	8,94	426	175	0,732	296	279	8
Okt.	11,64	31,00	918	376	0,995	272	392	631
Nov.	6,16	30,00	1 359	556	1,000	135	381	1 399
Dez.	2,19	31,00	1 756	719	1,000	98	394	1 983
		226,54	11 096	4 543		2 734	3 482	9 384 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Ref,SK

Reihenhausanlage VIE-F1 - Wohnen - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 777,71 m³

mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 246,37 m²

Wien-Donaustadt, 156 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 627 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,31	31,00	1 977	810	1,000	115	394	2 278
Feb.	1,47	28,00	1 644	673	1,000	201	356	1 760
Mär.	5,71	31,00	1 444	591	0,999	339	394	1 302
Apr.	10,85	30,00	957	392	0,984	458	375	515
Mai	15,28	12,17	596	244	0,776	482	306	20
Jun.	18,68		285	117	0,398	249	152	-
Jul.	20,58		126	52	0,173	110	68	-
Aug.	20,00		178	73	0,264	146	104	-
Sep.	16,17	15,41	500	205	0,822	330	313	32
Okt.	10,39	31,00	1 030	422	0,997	267	393	791
Nov.	4,89	30,00	1 468	601	1,000	124	381	1 564
Dez.	1,12	31,00	1 851	758	1,000	85	394	2 129
		239,59	12 055	4 935		2 907	3 630	10 392 kWh

