

Wohnhausanlage Elite

Gumpendorferstraße 139
A 1060, Wien-Mariahilf

VerfasserIn

DI Bernhard
Gruber

01329990

1190 Wien-Döbling
Vasko+ Partner Ingenieure

E office@vasko-partner.at



04.04.2018

Bericht

Wohnhausanlage Elite

Wohnhausanlage Elite

Gumpendorferstraße 139
1060 Wien-Mariahilf

Katastralgemeinde: 01009 Mariahilf
Einlagezahl: 350
Grundstücksnummer: 1088,1089
GWR Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

DI Bernhard Gruber
Vasko+ Partner Ingenieure

1190 Wien-Döbling

AuftraggeberIn

ARWAG
Wohnungseigentum Errichtungs-und Verwaltungs GmbH
Würtzlerstrasse 15
1030 Wien-Landstraße

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Wohnhausanlage Elite		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1945
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2008
Straße	Gumpendorferstraße 139	Katastralgemeinde	Mariahilf
PLZ/Ort	1060 Wien-Mariahilf	KG-Nr.	01009
Grundstücksnr.	1088,1089	Seehöhe	171 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++			A ++	
A +		A +		
A				
B				
C	C			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.

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.

CO₂: 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 „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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.848,92 m ²	charakteristische Länge	3,14 m	mittlerer U-Wert	0,780 W/m ² K
Bezugsfläche	3.879,13 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	45,50
Brutto-Volumen	18.381,29 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.849,08 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	leichte
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	77,83 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	77,83 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	133,44 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,479
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

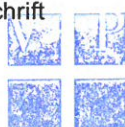
Referenz-Heizwärmebedarf	391.056 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	80,65 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	384.838 kWh/a	HWB _{SK}	79,37 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	61.944 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	583.680 kWh/a	HEB _{SK}	120,37 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,31
Haushaltsstrombedarf	79.644 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	663.324 kWh/a	EEB _{SK}	136,80 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	328.738 kWh/a	PEB _{SK}	67,80 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	106.372 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	21,94 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	222.367 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	45,86 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	33.896 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,99 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,480
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	05.04.2018
Gültigkeitsdatum	04.04.2028

ErstellerIn Vasko+Partner Ing.

Unterschrift



VASKO+PARTNER INGENIEURE
Zweitstädter für Bauwesen und Verordnungs-technik GesmbH
A-1150 Wien, Ginzinger-Allee 33
Tel: +43 (0)1 45 232 3333
office@vasko-partner.at http://www.vasko-partner.at

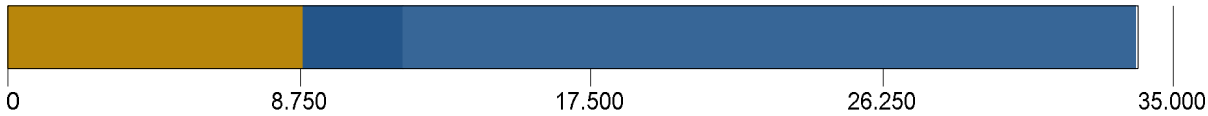
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhausanlage Elite

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		131.937	8.795
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Fernwärme Wien (Einzelnachweis)		42.884	2.858
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	152.119	21.981

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		631	91
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		1.165	168

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	4.848,92	815	439.791
TW	Warmwasser Anlage 1	4.848,92		142.947
SB	Haushaltsstrombedarf	4.848,92		79.643

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (814,61 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	2.715,39 m
unkonditioniert	193,69 m	387,91 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhausanlage Elite

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	775,82 m
unkonditioniert	57,42 m	193,95 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	56,42 m	193,95 m

Leitwerte

Wohnhausanlage Elite - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	3.620,67	
... über Unbeheizt	Lu	526,99	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		414,76	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	4.562,44	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.371,66	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,780	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
Nord						
F1	Außenfenster	255,73	1,300	1,0		332,45
AT	Außentür	42,00	1,800	1,0		75,60
W1	Außenwand	1.950,84	1,190	1,0		2.321,50
W10	Außenwand	11,40	0,500	1,0		5,70
W3	Außenwand	5,89	0,290	1,0		1,71
W4	Außenwand	173,89	0,360	1,0		62,60
W4.1	Außenwand	344,78	0,420	1,0		144,81
W5	Außenwand	23,36	0,430	1,0		10,04
W9	Außenwand	29,37	0,300	1,0		8,81
W7	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus	368,63	0,560	0,7		144,50
W8	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus	212,57	0,240	0,7		35,71
		3.418,46				3.143,43
Ost						
F1	Außenfenster	62,82	1,300	1,0		81,67
F2	Terrassenfenster	4,13	1,300	1,0		5,37
		66,95				87,04
Süd						
F1	Außenfenster	271,93	1,300	1,0		353,51
		271,93				353,51
West						
F1	Außenfenster	15,82	1,300	1,0		20,57
F2	Terrassenfenster	2,16	1,300	1,0		2,81
		17,98				23,38
Horizontal						
D10	Außendecke	272,74	0,200	1,0		54,55
D11	Dachschräge	34,28	0,280	1,0		9,60
D8	Außendecke	399,44	0,200	1,0		79,89
D9a	Außendecke	260,55	0,190	1,0		49,50
D1	Decke zu sonstigem Pufferraum	41,99	0,450	0,9		17,01
D2	Decke zu sonstigem Pufferraum	71,38	0,680	0,9		43,68
D3a	Decke zu sonstigem Pufferraum	993,38	0,320	0,9		286,09
		2.073,76				540,32
	Summe	5.849,08				

Leitwerte

Wohnhausanlage Elite

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

414,76 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

1.371,66 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	10.085,75 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Wohnhausanlage Elite - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

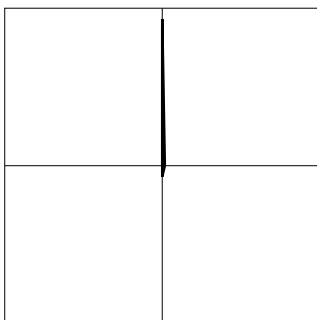
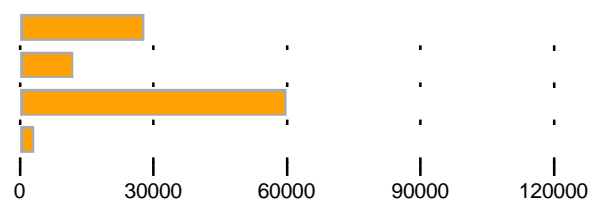
Mehrfamilienhäuser

$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
F1	Außenfenster	1	0,75	179,01	0,590	69,86
		1		179,01		69,86
Ost						
F1	Außenfenster	1	0,75	43,97	0,590	17,16
F2	Terrassenfenster	1	0,75	2,89	0,590	1,12
		2		46,86		18,29
Süd						
F1	Außenfenster	1	0,75	190,35	0,590	74,29
		1		190,35		74,29
West						
F1	Außenfenster	1	0,75	11,07	0,590	4,32
F2	Terrassenfenster	1	0,75	1,51	0,590	0,59
		2		12,58		4,91

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	255,73	27.997
Ost	66,95	12.050
Süd	271,93	59.949
West	17,98	3.236
	612,59	103.233



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

Wohnhausanlage Elite - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Wien-Mariahilf, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Bauteilliste

Wohnhausanlage Elite

F2 Terrassenfenster

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,30

AT Außentür

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,40	70,00	
Rahmen				0,60	30,00	
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,00		1,80

W1 Außenwand

Neubau

AW	A-I					
	gem. EA 2008					
						U = 1,190

W10 Außenwand

Neubau

AW	A-I					
	gem. EA 2008					
						U = 0,500

W3 Außenwand

Neubau

AW	A-I					
	gem. EA 2008					
						U = 0,290

Bauteilliste

Wohnhausanlage Elite

W4 AW	Außenwand A-I gem. EA 2008	Neubau	U = 0,360
W4.1 AW	Außenwand A-I gem. EA 2008	Neubau	U = 0,420
W5 AW	Außenwand A-I gem. EA 2008	Neubau	U = 0,430
W9 AW	Außenwand A-I gem. EA 2008	Neubau	U = 0,300
D1 DGD	Decke zu sonstigem Pufferraum O-U Allgemeine Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß OIB Richtlinie 6: April 2007	Neubau	U = 0,450
D2 DGD	Decke zu sonstigem Pufferraum O-U Allgemeine Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß OIB Richtlinie 6: April 2007	Neubau	U = 0,680

Bauteilliste

Wohnhausanlage Elite

D3a DGD	Decke zu sonstigem Pufferraum O-U Allgemeine Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß OIB Richtlinie 6: April 2007	Neubau
		U = 0,320
W7 WGS	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus A-I gem. EA 2008	Neubau
		U = 0,560
W8 WGS	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus A-I gem. EA 2008	Neubau
		U = 0,240

Grundfläche und Volumen

Wohnhausanlage Elite

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	4.848,92	18.381,29

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Gesamt				
	1x 4848,92		4.848,92	
	1x 18381,29			18.381,29
Summe Wohnen			4.848,92	18.381,29

Bauteilflächen

Wohnhausanlage Elite - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			5.849,08
	Opake Flächen	89,53 %	5.236,49
	Fensterflächen	10,47 %	612,59
	Wärmefluss nach oben		2.073,76
	Wärmefluss nach unten		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AT	Außentür	N		1 x 42,00	42,00
D1	Decke zu sonstigem Pufferraum				41,99
	Fläche	H	x+y	1 x 41,99	41,99
D10	Außendecke				272,74
	Fläche	H	x+y	1 x 272,74	272,74
D11	Dachschräge				34,28
	Fläche	H	x+y	1 x 91,28-57	34,28
D2	Decke zu sonstigem Pufferraum				71,38
	Fläche	H	x+y	1 x 71,38	71,38
D3a	Decke zu sonstigem Pufferraum				993,38
	Fläche	H	x+y	1 x 993,38	993,38
D8	Außendecke				399,44
	Fläche	H	x+y	1 x 399,44	399,44
D9a	Außendecke				260,55
	Fläche	H	x+y	1 x 260,55	260,55
F1	Außenfenster	N		1 x 255,73	255,73

Bauteilflächen

Wohnhausanlage Elite - Alle Gebäudeteile/Zonen

F1	Außenfenster	O		1 x 62,82	62,82	m²
F1	Außenfenster	S		1 x 271,93	271,93	m²
F1	Außenfenster	W		1 x 15,82	15,82	m²
F2	Terrassenfenster	O		1 x 4,13	4,13	m²
F2	Terrassenfenster	W		1 x 2,16	2,16	m²
W1	Außenwand				1.950,84	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 2483,3-532,46	1.950,84	
W10	Außenwand				11,40	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 13,37-1,97	11,40	
W3	Außenwand				5,89	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 19,15-13,26	5,89	
W4	Außenwand				173,89	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 173,89	173,89	
W4.1	Außenwand				344,78	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 344,78	344,78	
W5	Außenwand				23,36	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 23,36	23,36	
W7	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus				368,63	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 390,13-21,5	368,63	
W8	Wand zu unbeheiztem Stiegenhaus				212,57	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 234,07-21,5	212,57	

Bauteilflächen

Wohnhausanlage Elite - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
W9	Außenwand				29,37
	Fläche	N	x+y	1 x 37,27-7,9	29,37