

Schukowitzgasse 77/1

02.05.2018

Schukowitzgasse 77/1

A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

Vasko + Partner Ingenieure

Grinzinger Allee 3

1190 Wien

ZT für Bauwesen und Verfahrenstechn. GesmbH

DI Amjad Ali

T 01/32999-408

F +43 1 32999 401

E office@vasko-partner.at



02.05.2018

Bericht

Schukowitzgasse 77/1

Schukowitzgasse 77/1

02.05.2018

Schukowitzgasse 77/1

1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01652 Breitenlee

Einlagezahl: 1638

Grundstücksnummer: 53/1

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00

Nummer: Bestand

VerfasserIn der Unterlagen

Vasko + Partner Ingenieure

ZT für Bauwesen und Verfahrenstechn. GesmbH DI Amjad Ali

Grinzinger Allee 3

1190 Wien

ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01/32999-408

F +43 1 32999 401

M

E office@vasko-partner.at

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, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017



BEZEICHNUNG	Schukowitzgasse 77/1			
Gebäude(-teil)	MFH	Baujahr	2008	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung		
Straße	Schukowitzgasse 77/1		Katastralgemeinde	Breitenlee
PLZ/Ort	1220	Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01652
Grundstücksnr.	53/1		Seehöhe	159 m

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

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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.740,00 m ²	charakteristische Länge	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,409 W/m ² K
Bezugsfläche	1.392,00 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	33,40
Brutto-Volumen	5.295,00 m ³	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.165,00 m ²	Heizgradtage	3448 Kd	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) MFH

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	50,45 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	50,45 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	175,94 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,646
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	91.227 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	52,43 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	87.609 kWh/a	HWB _{SK}	50,35 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	22.228 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	282.345 kWh/a	HEB _{SK}	162,27 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,57
Haushaltsstrombedarf	28.580 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	310.925 kWh/a	EEB _{SK}	178,69 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	385.371 kWh/a	PEB _{SK}	221,48 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	368.158 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	211,58 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17.213 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	9,89 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	74.545 kg/a	CO ₂ _{SK}	42,84 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,636
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	02.05.2018
Gültigkeitsdatum	01.05.2028

ErstellerIn Vasko + Partner Ingenieure

Unterschrift



VASKO + PARTNER INGENIEURE
Ziviltechniker für Bauwesen und Verfahrenstechnik GesmbH
Al 197 Wien, Gerzinger Allee
Tel. 01 43 20 99 71 Fax 01 43 20 99 70
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.

Leitwerte

Schukowitzgasse 77/1 - MFH

MFH

... gegen Außen	Le	1.009,58	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	166,90	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		117,64	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.294,12	W/K
Lüftungsleitwert	LV	492,21	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,409	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
Nord						
F1	Standard Fenster	127,00	1,300	1,0		165,10
F2	Einschnitte	16,00	1,400	1,0		22,40
T1	Außentur	30,60	1,400	1,0		42,84
AW1	Außenwand	692,40	0,250	1,0		173,10
AW3	Außenwand	163,00	0,270	1,0		44,01
		1.029,00				447,45
Süd						
F1	Standard Fenster	222,00	1,300	1,0		288,60
F1	Standard Fenster	19,00	1,300	1,0		24,70
F2	Einschnitte	20,00	1,400	1,0		28,00
		261,00				341,30
Horizontal						
DA2	Außendecke	893,00	0,230	1,0		205,39
DA3	Außendecke	36,00	0,160	1,0		5,76
DA4	Außendecke	44,00	0,220	1,0		9,68
FB4.a	Decke zu unbeheiztem Keller	471,00	0,350	0,5		82,43
FB1.c	Erdanliegender Fußboden	431,00	0,280	0,7		84,48
		1.875,00				387,74
	Summe	3.165,00				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	117,64	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

Schukowitzgasse 77/1

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

492,21 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	3.619,20 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Schukowitzgasse 77/1 - MFH

MFH

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

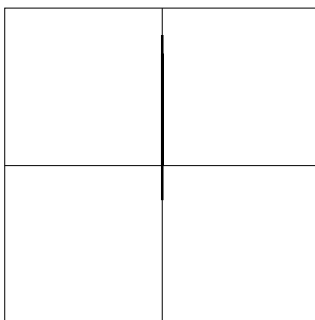
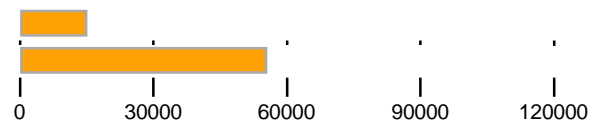
Mehrfamilienhäuser

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
F1	Standard Fenster	1	0,75	88,90	0,570	33,52
F2	Einschnitte	1	0,75	11,20	0,570	4,22
		2		100,10		37,74
Süd						
F1	Standard Fenster	1	0,75	155,40	0,570	58,59
F1	Standard Fenster	1	0,75	13,30	0,570	5,01
F2	Einschnitte	1	0,75	14,00	0,570	5,27
		3		182,70		68,88

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	143,00	15.141
Süd	261,00	55.642
	404,00	70.784



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 159 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.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,70	45,70	29,99	20,94	19,52	47,60
Mär.	76,36	67,43	51,18	34,12	27,62	81,24
Apr.	80,97	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,36	95,12	91,95	72,92	57,07	158,53
Jun.	80,68	90,36	91,97	77,45	61,31	161,36

Gewinne

Schukowitzgasse 77/1 - MFH

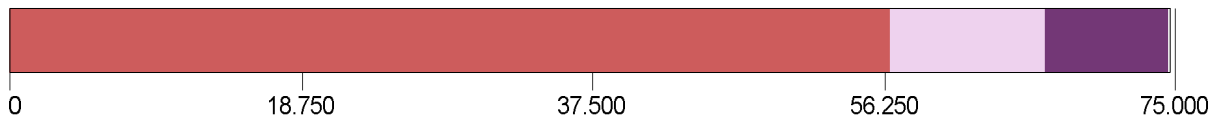
Jul.	82,26	91,94	93,55	75,81	59,68	161,30
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,64	74,75	60,00	43,28	35,41	98,36
Okt.	68,69	57,98	40,33	26,46	23,31	63,02
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,28

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Schukowitzgasse 77/1

MFH

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage Erdgas	100,0	279.981	56.474
TW	Warmwasser Anlage Erdgas	100,0	49.665	10.018
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	54.586	7.887

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	922	133
TW	Warmwasser Anlage Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	213	30

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage	1.740,00	75	239.300
TW	Warmwasser Anlage	1.740,00		42.449
SB	Haushaltsstrombedarf	1.740,00		28.579

Raumheizung Anlage

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (74,50 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C)

	Anbindeleitungen
MFH	974,40 m

Warmwasser Anlage

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

Speicherung: indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (.... - 1977), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, (Nenninhalt: 2.436 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Schukowitzgasse 77/1

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
MFH	278,40 m

Bauteilliste

Schukowitzgasse 77/1

AW1	Außenwand	Bestand
AW	A-I	

U = 0,250

AW3	Außenwand	Bestand
AW	A-I	

U = 0,270

DA2	Außendecke	Bestand
AD	O-U	

U = 0,230

DA3	Außendecke	Bestand
AD	O-U	

U = 0,160

DA4	Außendecke	Bestand
AD	O-U	

U = 0,220

F1	Standard Fenster	Neubau
AF		

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,570	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		1,30

Bauteilliste

Schukowitzgasse 77/1

F2 Einschnitte

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,570	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		1,40

FB1.c Erdanliegender Fußboden

Bestand

EBu	U-O					U = 0,280
-----	-----	--	--	--	--	------------------

FB4.a Decke zu unbeheiztem Keller

Bestand

DGKd	U-O					U = 0,350
------	-----	--	--	--	--	------------------

T1 Außentur

Bestand

ATw	A-I					U = 1,400
-----	-----	--	--	--	--	------------------

Bauteilflächen

Schukowitzgasse 77/1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3.165,00
	Opake Flächen	87,24 %	2.761,00
	Fensterflächen	12,76 %	404,00
	Wärmefluss nach oben		973,00
	Wärmefluss nach unten		902,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

MFH

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AW1	Außenwand				692,40
	Fläche	N	x+y	1 x 692,40	692,40
AW3	Außenwand				163,00
	Fläche	N	x+y	1 x 163,00	163,00
DA2	Außendecke				893,00
	Fläche	H	x+y	1 x 893,00	893,00
DA3	Außendecke				36,00
	Fläche	H	x+y	1 x 36,00	36,00
DA4	Außendecke				44,00
	Fläche	H	x+y	1 x 44,00	44,00
F1	Standard Fenster	S		1 x 222,00	222,00
F1	Standard Fenster	S		1 x 19,00	19,00
F1	Standard Fenster	N		1 x 127,00	127,00
F2	Einschnitte	S		1 x 20,00	20,00
F2	Einschnitte	N		1 x 16,00	16,00

Bauteilflächen

Schukowitzgasse 77/1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FB1.c	Erdanliegender Fußboden				m²
					431,00
	Fläche	H	x+y	1 x 431,00	431,00
FB4.a	Decke zu unbeheiztem Keller				m²
					471,00
	Fläche	H	x+y	1 x 471,00	471,00
T1	Außentur				m²
					30,60
	Fläche	N	x+y	1 x 30,60	30,60

Grundfläche und Volumen

Schukowitzgasse 77/1

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
MFH	beheizt	1.740,00	5.295,00

MFH

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschosse				
BGF u. BGV	1x 1740,00	3,04	1.740,00	5.295,00
Summe MFH			1.740,00	5.295,00