

EA Khunngasse 19

Khunngasse 19
A 1030, Wien-Landstraße

Zone Wohnen

Verfasser

AMiP Engineering GmbH
Perlhofgasse 2/1
2372 Gießhübl

Matthias Nowak
T 02236 892407
F 02236 865161
M 0676 4543361
E office@amip.at



07.05.2012

Bericht

EA Khunnngasse 19

EA Khunnngasse 19

Khunnngasse 19
1030 Wien-Landstraße

Katastralgemeinde: 01006 Landstraße
Einlagezahl: 2634
Grundstücksnummer: 1126/78
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

AMiP Engineering GmbH
Perlhofgasse 2/1
2372, Gießhübl

Matthias Nowak
T 02236 892407
F 02236 865161
M 0676 4543361
E office@amip.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

Planer

Titel Vorname	T
Firma/Nachname	F
Strasse Nr.	M
	E

Auftraggeber

WEG Khunnngasse 19, 1030 Wien	T
Maximilian Schiansky - Nachfolger Hans Jörg Wippel	F
Singerstraße 14	M
1010 Wien-Innere Stadt	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01
Erdberührte Gebäudeteile	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08
Wärmebrücken	Straßenrakt : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Hofrakt : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Stiegenhaus : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Büro : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)
Verschattungsfaktoren	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01

Bericht

EA Khunngasse 19

Heiztechnik	ON H 5056:2007-08
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03
Beleuchtung	ON H 5059:2007-08
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03

Zum Projekt: Zum Projekt: ANMERKUNG:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen!

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Energieausweis für Wohngebäude

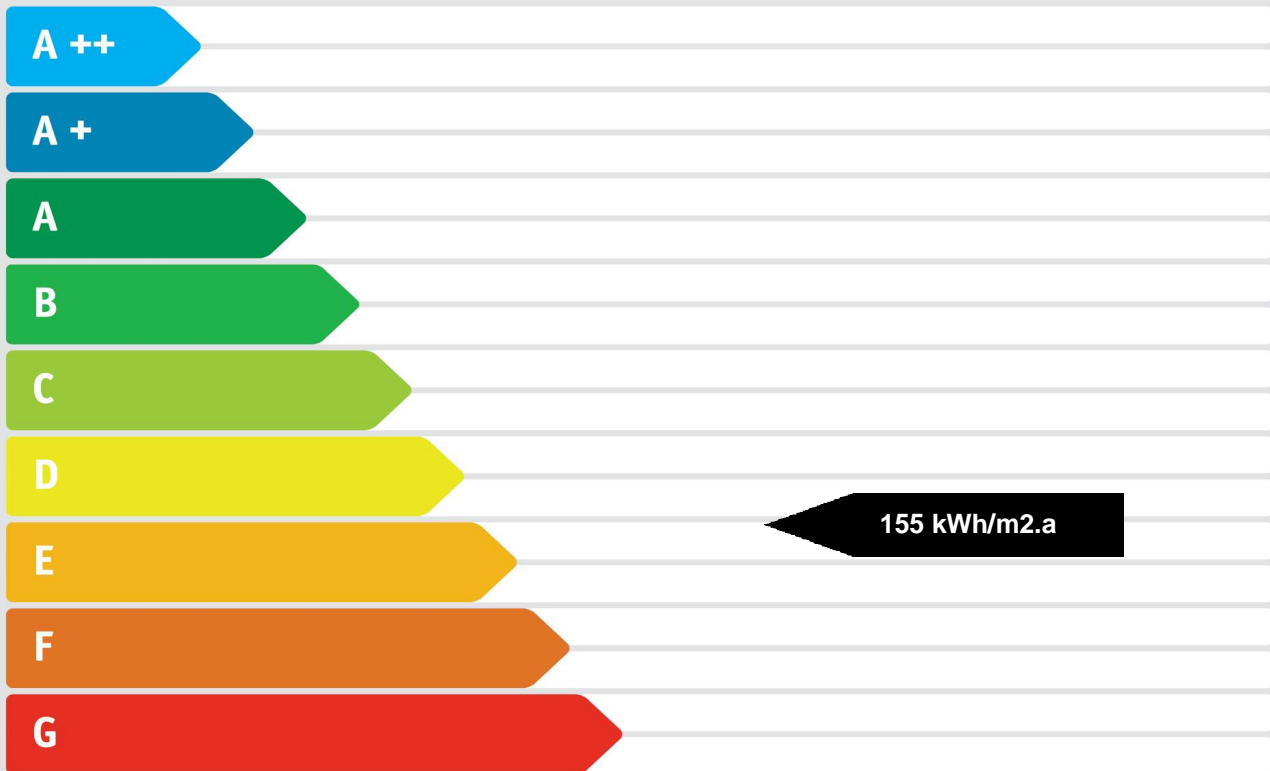
gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDE EA Khunnngasse 19

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	vor 1900
Gebäudezone	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Katastralgemeinde	Landstraße
Straße	Khunnngasse 19	KG-Nummer	01006
PLZ/Ort	1030, Wien-Landstraße	Einlagezahl	2634
EigentümerIn		Grundstücksnummer	1126/78

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	AMiP Engineering GmbH	Organisation	
ErstellerIn-Nr.	(keine)	Ausstellungsdatum	04.05.2012
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	03.05.2022
Geschäftszahl		Unterschrift	

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG



GEBÄUDEDATEN

EA Khunngasse 19

Brutto-Grundfläche	2.383,10 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	8.979,27 m ³
charakteristische Länge (l _c)	2,77 m
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	1,352 W/m ² K
LEK-Wert	85 -

KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - außerhalb von Föhngebieten (N)
Seehöhe	171 m
Heizgradtage	3460 Kd
Heiztage	216 d
Norm-Außentemperatur	-11,4 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	368.991 kWh/a	154,84 kWh/m ² a	381.131 kWh/a	159,93 kWh/m ² a		
WWWB			30.444 kWh/a	12,77 kWh/m ² a		
HTEB-RH			286.974 kWh/a	120,42 kWh/m ² a		
HTEB-WW			95.398 kWh/a	40,03 kWh/m ² a		
HTEB			383.056 kWh/a	160,74 kWh/m ² a		
HEB			794.632 kWh/a	333,44 kWh/m ² a		
EEB			794.632 kWh/a	333,44 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

Gebäude

... gegen Außen	Le	1.267,61	
... über Unbeheizt	Lu	306,18	
... über das Erdreich	Lg	92,16	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		126,76	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.792,72	W/K
Lüftungsleitwert	LV	285,14	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,389	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
AF	Fenster	70,30	2,500	1,0		175,75
AW	Außenwand	245,75	1,300	1,0		319,48
		316,05				495,23
Ost						
AW3	Feuermauer	180,60	1,300	0,7		164,35
		180,60				164,35
Süd						
AF	Fenster	49,21	2,500	1,0		123,03
AW	Außenwand	192,49	1,300	1,0		250,24
		241,70				373,27
West						
AW	Außenwand	180,60	1,300	1,0		234,78
		180,60				234,78
Horizontal						
DGD	Oberste Geschoßdecke	252,00	1,350	0,9		306,18
DGK	Kellerdecke	119,70	1,100	0,7		92,17
		371,70				398,35
	Summe	1.290,65				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	126,76	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

285,14 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.096,64 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

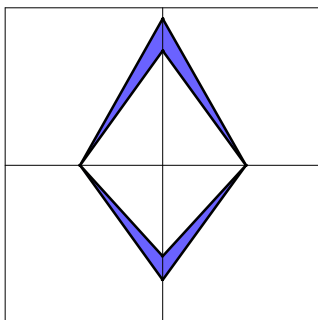
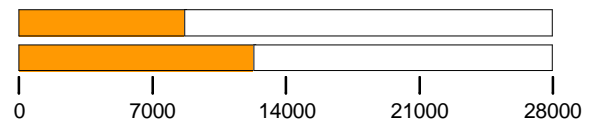
Interne Wärmegewinne

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe A_g m ²	F_s -	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
AF	Fenster	1	49,21	0,75	0,670	21,81
			49,21			21,81
Süd						
AF	Fenster	1	34,44	0,75	0,670	15,26
			34,44			15,26

	A_w m ²	Q_s, h kWh/a
Nord	70,30	8.740
Süd	49,21	12.319
	119,51	21.059



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 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.	34,63	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

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

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

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

Volumen beheizt, BRI: 3.792,60 m³

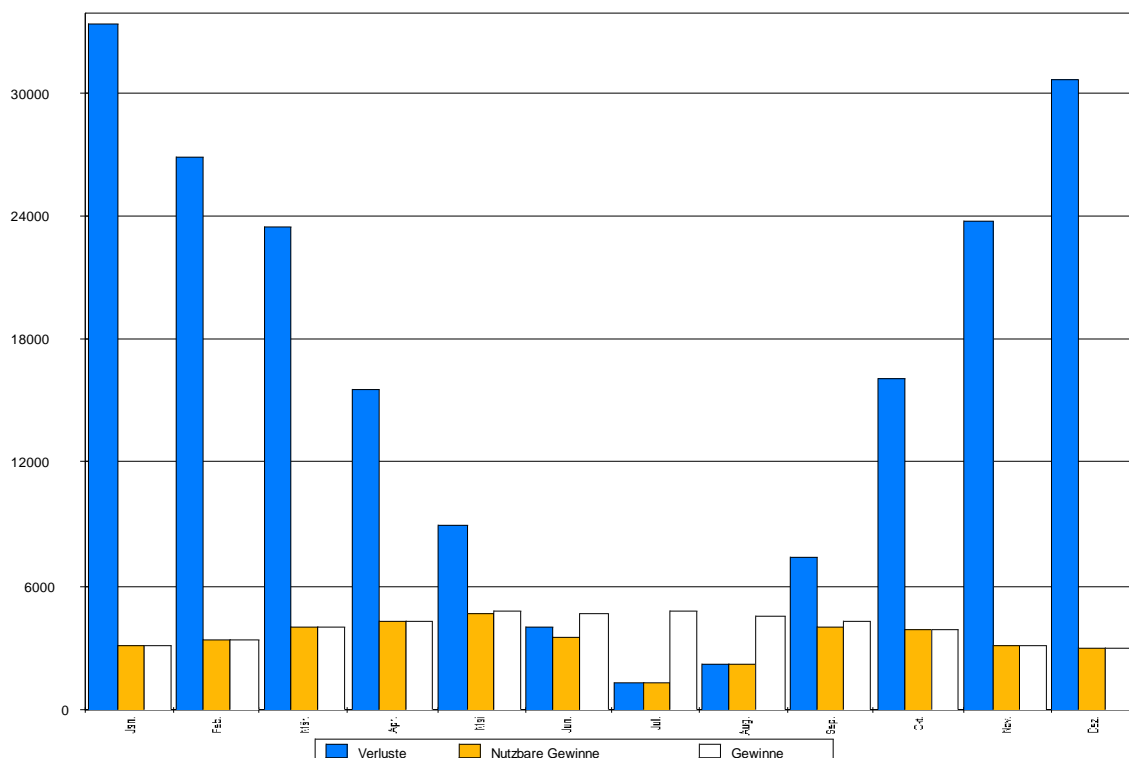
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.008,00 m²

Wien-Landstraße, 171 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.460 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	28.716	4.568	1,000	891	2.250	30.143
Feb.	0,73	23.215	3.692	1,000	1.378	2.032	23.497
Mär.	4,81	20.260	3.223	1,000	1.815	2.249	19.419
Apr.	9,62	13.398	2.131	0,998	2.062	2.172	11.295
Mai	14,20	7.736	1.230	0,970	2.462	2.182	4.322
Jun.	17,33	3.446	548	0,749	1.851	1.631	513
Jul.	19,12	1.174	187	0,283	720	636	4
Aug.	18,56	1.921	305	0,479	1.100	1.077	49
Sep.	15,03	6.415	1.020	0,963	1.957	2.097	3.381
Okt.	9,64	13.818	2.198	0,999	1.588	2.247	12.181
Nov.	4,16	20.446	3.252	1,000	927	2.177	20.594
Dez.	0,19	26.422	4.203	1,000	734	2.250	27.641
		166.967	26.557		17.485	23.000	153.039 kWh



Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

Gebäude

... gegen Außen	Le	405,57	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	17,72	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		40,55	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	463,85	W/K
Lüftungsleitwert	LV	32,55	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,498	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
AF	Fenster	1,40	2,500	1,0		3,50
AW	Außenwand	24,19	1,300	1,0		31,45
		25,59				34,95
Ost						
AF	Fenster	13,50	2,500	1,0		33,75
AW	Außenwand	92,25	1,300	1,0		119,93
		105,75				153,68
Süd						
AF	Fenster	1,40	2,500	1,0		3,50
AW	Außenwand	25,03	1,300	1,0		32,55
		26,43				36,05
West						
AF	Fenster	11,25	2,500	1,0		28,13
AW	Außenwand	94,50	1,300	1,0		122,85
		105,75				150,98
Horizontal						
AD	Dachfläche	23,02	1,300	1,0		29,93
DGK	Kellerdecke	23,02	1,100	0,7		17,73
		46,04				47,66
	Summe	309,56				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **40,55 W/K**

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

32,55 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	239,40 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

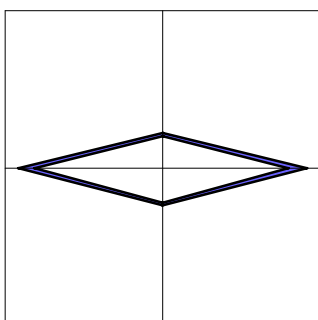
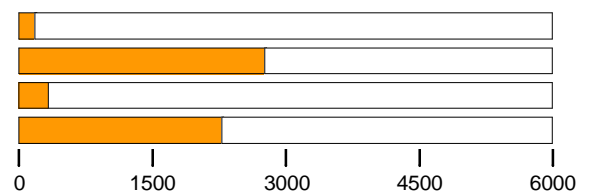
 $q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile

		Anzahl	Summe A_g m ²	F_s -	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
AF	Fenster	1	0,98	0,75	0,670	0,43
			0,98			0,43
Ost						
AF	Fenster	1	9,45	0,75	0,670	4,18
			9,45			4,18
Süd						
AF	Fenster	1	0,98	0,75	0,670	0,43
			0,98			0,43
West						
AF	Fenster	1	7,87	0,75	0,670	3,49
			7,87			3,49

	A_w m ²	Q_s, h kWh/a
Nord	1,40	174
Ost	13,50	2.759
Süd	1,40	350
West	11,25	2.299
	27,55	5.583



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
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

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

Volumen beheizt, BRI: 486,87 m³

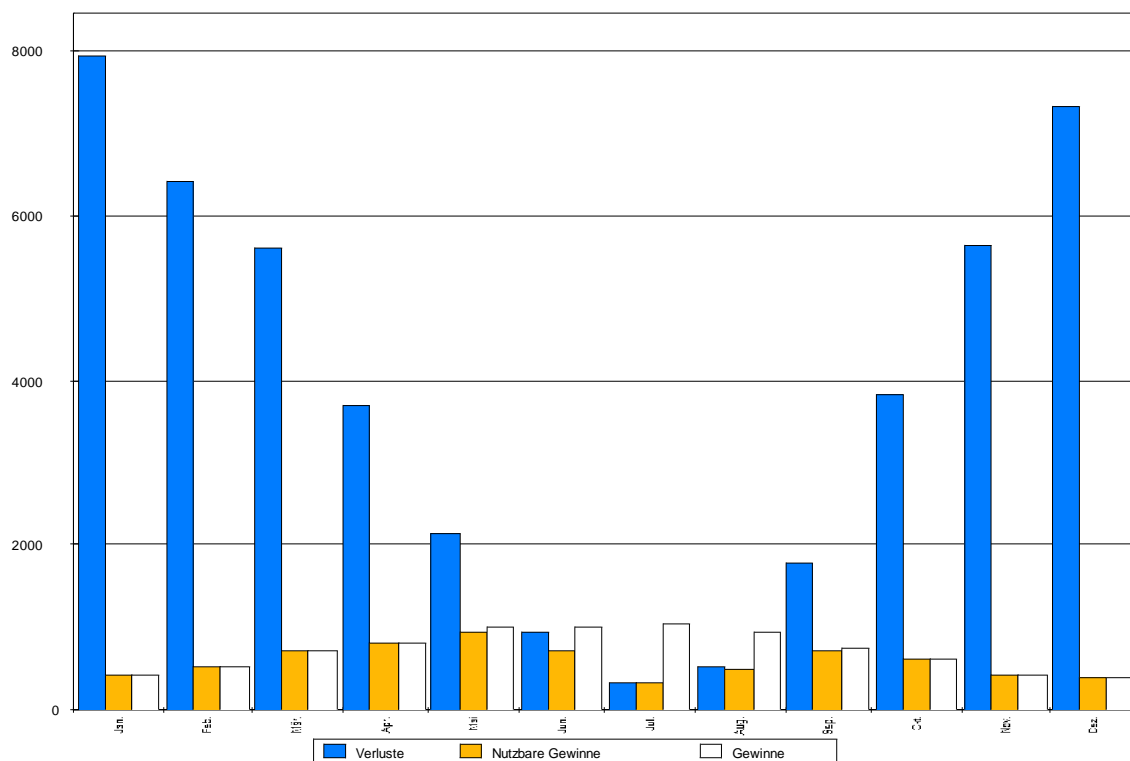
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 115,10 m²

Wien-Landstraße, 171 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.460 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	7.430	522	1,000	173	257	7.522
Feb.	0,73	6.007	422	0,999	282	232	5.915
Mär.	4,81	5.242	368	0,998	445	256	4.908
Apr.	9,62	3.467	243	0,989	565	246	2.899
Mai	14,20	2.002	141	0,936	692	240	1.210
Jun.	17,33	892	63	0,727	537	181	237
Jul.	19,12	304	21	0,306	238	79	8
Aug.	18,56	497	35	0,510	349	131	51
Sep.	15,03	1.660	117	0,946	487	235	1.054
Okt.	9,64	3.575	251	0,995	353	256	3.218
Nov.	4,16	5.290	371	0,999	178	248	5.235
Dez.	0,19	6.837	480	1,000	131	257	6.928
		43.201	3.032		4.430	2.618	39.185 kWh



Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Straßentrakt

Gebäude

... gegen Außen	Le	1.481,02	
... über Unbeheizt	Lu	306,18	
... über das Erdreich	Lg	194,04	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		148,10	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.129,34	W/K
Lüftungsleitwert	LV	356,42	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,296	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
AF	Fenster	59,76	2,500	1,0		149,40
AT	Außentüren	3,85	2,500	1,0		9,63
AW	Außenwand	235,90	1,300	1,0		306,68
		299,51				465,71
Ost						
AW3	Feuermauer	223,80	1,300	0,7		203,66
		223,80				203,66
Süd						
AF	Fenster	79,09	2,500	1,0		197,73
AF	Fenster neu	7,03	1,200	1,0		8,44
AT	Außentüren	3,87	2,500	1,0		9,69
AW	Außenwand	301,65	1,300	1,0		392,15
		391,65				608,01
West						
AW3	Feuermauer	223,80	1,300	0,7		203,66
		223,80				203,66
Horizontal						
DGD	Oberste Geschoßdecke	252,00	1,350	0,9		306,18
DGK	Kellerdecke	252,00	1,100	0,7		194,04
		504,00				500,22
	Summe	1.642,76				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	148,10	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Straßentrakt

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

356,42 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.620,80 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Straßentrakt

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

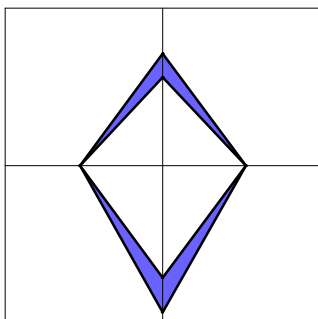
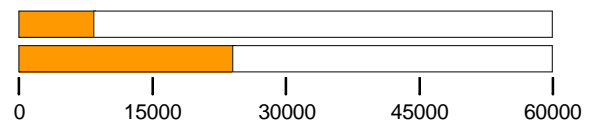
Interne Wärmegewinne

qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
Nord						
AF	Fenster	1	41,83	0,85	0,670	21,01
AT	Außentüren	1	2,69	0,85	0,000	0,00
			44,52			21,01
Süd						
AF	Fenster	1	55,36	0,85	0,670	27,80
AF	Fenster neu	1	4,92	0,75	0,580	1,88
AT	Außentüren	1	2,71	0,85	0,000	0,00
			62,99			29,69

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	63,61	8.420
Süd	89,99	23.963
	153,61	32.384



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 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.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Straßentrakt

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

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

EA Khunngasse 19 - Straßentrakt

Volumen beheizt, BRI: 4.699,80 m³

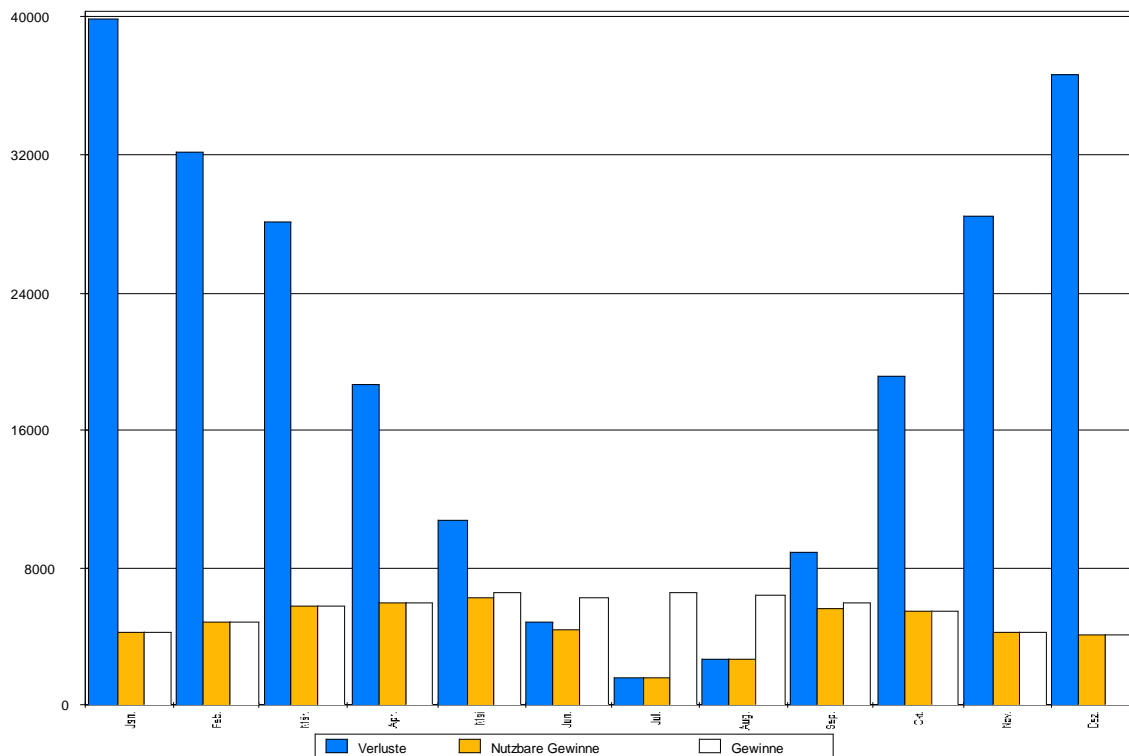
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.260,00 m²

Wien-Landstraße, 171 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.460 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	34.109	5.709	1,000	1.452	2.812	35.553
Feb.	0,73	27.574	4.616	1,000	2.229	2.540	27.420
Mär.	4,81	24.064	4.028	0,999	2.922	2.811	22.360
Apr.	9,62	15.914	2.664	0,996	3.163	2.711	12.704
Mai	14,20	9.189	1.538	0,955	3.588	2.687	4.452
Jun.	17,33	4.093	685	0,695	2.462	1.891	426
Jul.	19,12	1.394	233	0,250	921	704	2
Aug.	18,56	2.281	382	0,416	1.464	1.169	30
Sep.	15,03	7.620	1.275	0,942	3.002	2.563	3.330
Okt.	9,64	16.413	2.747	0,998	2.577	2.806	13.777
Nov.	4,16	24.285	4.065	1,000	1.520	2.721	24.108
Dez.	0,19	31.384	5.253	1,000	1.223	2.812	32.602
		198.318	33.196		26.524	28.226	176.764 kWh



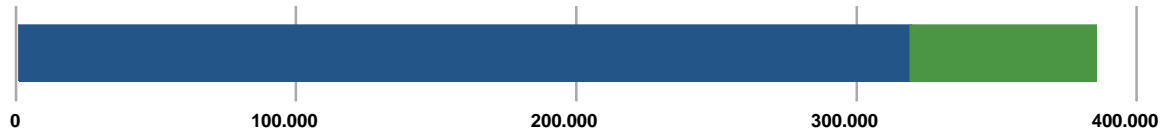
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Straßenrakt

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

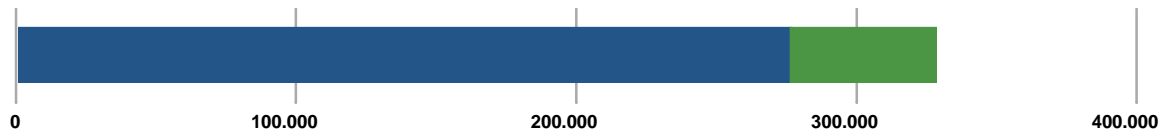
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.260,00	412	320.285
TW	Warmwasser Anlage 1	1.260,00		66.535



Hofrakt

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

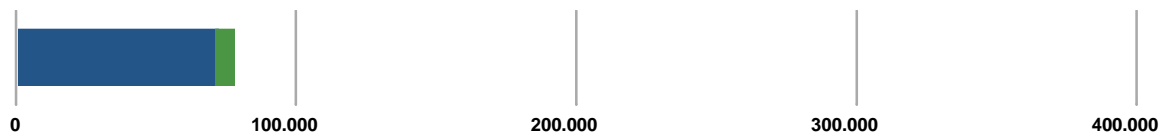
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.008,00	412	276.999
TW	Warmwasser Anlage 1	1.008,00		53.228



Stiegenhaus

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

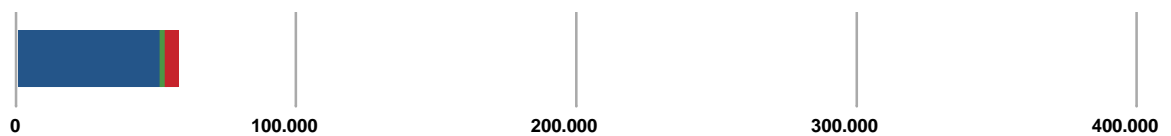
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	115,10	412	70.819
TW	Warmwasser Anlage 1	115,10		6.077



Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	132,30	412	50.769
TW	Warmwasser Anlage 1	132,30		2.574
Bel.	Beleuchtung	132,30		4.265



Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (412 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1994, ($\eta_{100\%} : 0,90$), ($\eta_{30\%} : 0,00$), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Straßentrakt	104,09 m	201,23 m	705,60 m
Hoftrakt	0,00 m	0,00 m	564,48 m
Stiegenhaus	0,00 m	0,00 m	64,45 m
Büro	0,00 m	0,00 m	74,08 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Straßentrakt	33,16 m	100,61 m	201,60 m
Hoftrakt	0,00 m	0,00 m	161,28 m
Stiegenhaus	0,00 m	0,00 m	18,41 m
Büro	0,00 m	0,00 m	6,35 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs- Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (89 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (11 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Bauteilflächen

EA Khunngasse 19 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3.547,28
	Opake Flächen	91 %	3.228,18
	Fensterflächen	9 %	319,09
	Wärmefluss nach oben		527,02
	Wärmefluss nach unten		527,02
Andere Flächen			0,00
	Opake Flächen	0 %	0,00
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Straßenstrakt				Mehrfamilienhäuser
				m2
AF	Fenster	N	1 x 59,76	59,76
AF	Fenster	S	1 x 79,09	79,09
AF	Fenster neu	S	1 x 7,03	7,03
AT	Außentüren	N	1 x 3,85	3,85
AT	Außentüren	S	1 x 3,87	3,88
AW	Außenwand			m2
				537,56
	AW n	N	x+y 1 x 16,06*18,65	299,51
	AW s	S	x+y 1 x 21*18,65	391,65
	<i>Fenster neu</i>		- 1 x 7,03	- 7,03
	<i>Fenster</i>		- 1 x 79,09	- 79,09
	<i>Fenster</i>		- 1 x 59,76	- 59,76
	<i>Außentüren</i>		- 1 x 3,87	- 3,87
	<i>Außentüren</i>		- 1 x 3,85	- 3,85
AW3	Feuermauer			m2
				447,60
	Feuermauer o	O	x+y 1 x 12*18,65	223,80
	Feuermauer w	W	x+y 1 x 12*18,65	223,80
DGD	Oberste Geschoßdecke			m2
				252,00
	Fläche	H	x+y 1 x 252	252,00

Bauteilflächen

EA Khunngasse 19 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m2
DGK	Kellerdecke				252,00
	Fläche	H	x+y	1 x 252	252,00
Hoftrakt					Mehrfamilienhäuser
AF	Fenster	N		1 x 70,30	70,30
AF	Fenster	S		1 x 49,21	49,21
AW	Außenwand				618,84
	AW n	N	x+y	1 x 21*15,05	316,05
	AW s	S	x+y	1 x (8,66+7,4)*15,05	241,70
	AW w	W	x+y	1 x 12*15,05	180,60
	<i>Fenster</i>			- 1 x 70,30	- 70,30
	<i>Fenster</i>			- 1 x 49,21	- 49,21
AW3	Feuermauer				180,60
	Feuermauer o	O	x+y	1 x 12*15,05	180,60
DGD	Oberste Geschoßdecke				252,00
	Fläche	H	x+y	1 x 252	252,00
DGK	Kellerdecke				119,70
	Fläche	H	x+y	1 x 252-132,3	119,70
Stiegenhaus					Mehrfamilienhäuser
AD	Dachfläche				23,02
	Fläche	H	x+y	1 x 23,02	23,02
AF	Fenster	N		1 x 1,40	1,40
AF	Fenster	O		1 x 13,50	13,50

Bauteilflächen

EA Khunngasse 19 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF	Fenster		S		1 x 1,40	m2 1,40
AF	Fenster		W		1 x 11,25	m2 11,25
AW	Außenwand					m2 235,98
	Stiegenhaus n	N	x+y		1 x 1,21*21,15	25,59
	Stiegenhaus o	O	x+y		1 x 5*21,15	105,75
	steigenhaus s	S	x+y		1 x 1,25*21,15	26,43
	Stiegenhaus w	W	x+y		1 x 5*21,15	105,75
	<i>Fenster</i>				- 1 x 11,25	- 11,25
	<i>Fenster</i>				- 1 x 13,50	- 13,50
	<i>Fenster</i>				- 1 x 1,40	- 1,40
	<i>Fenster</i>				- 1 x 1,40	- 1,40
DGK	Kellerdecke					m2 23,02
	Fläche	H	x+y		1 x 23,02	23,02
Büro						Bürogebäude
AF	Fenster		N		1 x 15,82	m2 15,82
AT	Außentüren		N		1 x 2,61	m2 2,61
AW	Außenwand					m2 67,57
	AW n	N	x+y		1 x 21*3,15	66,15
	AW w	W	x+y		1 x 6,3*3,15	19,84
	<i>Fenster</i>				- 1 x 15,82	- 15,82
	<i>Außentüren</i>				- 1 x 2,61	- 2,61
AW2	Wand gg Keller					m2 66,15
	Wand gg Keller s	S	x+y		1 x 21*3,15	66,15
AW3	Feuermauer					m2 19,85
	Feuermauer o	O	x+y		1 x 6,3*3,15	19,84
DGK	Fußbodenplatte					m2 132,30
	Fläche	H	x+y		1 x 6,3*21	132,30

Geschoßfläche und Volumen

EA Khunnngasse 19

Gesamt			2.515,40 m2	9.396,01 m3
Straßentrakt	beheizt		1.260,00	4.699,80
Hoftrakt	beheizt		1.008,00	3.792,60
Stiegenhaus	beheizt		115,10	486,87
Büro	beheizt		132,30	416,74

Straßentrakt

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 252	3,80	252,00	957,60
Mezzanin				
1.OG	1x 252	3,60	252,00	907,20
1. Obergeschoß				
1.OG	1x 252	3,75	252,00	945,00
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 252	3,60	252,00	907,20
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 252	3,90	252,00	982,80

Hoftrakt

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 252	3,80	252,00	957,60
1. Obergeschoß				
1.Stock	1x 252	3,60	252,00	907,20
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 252	3,75	252,00	945,00
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 252	3,90	252,00	982,80

Stiegenhaus

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 23,02	3,80	23,02	87,47
Mezzanin				
Zwischengeschoß	1x 23,02	3,60	23,02	82,87
1. Obergeschoß				
1.Stock	1x 23,02	3,75	23,02	86,32
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 23,02	3,60	23,02	82,87
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 23,02	6,40	23,02	147,32

Geschoßfläche und Volumen

EA Khunngasse 19

Büro

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Souterrain				
Büro	1x 6,3*21	3,15	132,30	416,74

Verbesserungsmaßnahmen

EA Khunngasse 19 - Hoftrakt

Verbesserungsmaßnahme

1

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten werden Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu folgenden Maßnahmen gegeben:

- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle,
- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen,
- o Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Gemäß OIB Richtlinie 6 ist es notwendig,

- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen und
- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen anzugeben.

Demgemäß entsprechen die unten angeführten Verbesserungsvorschläge besonders bei neueren Bauwerken einem allgemeinen Optimierungsansatz, der mitunter wirtschaftlichen Bewertungskriterien nicht standhalten kann.

Die Durchführbarkeit ist insbesondere bei historischen Gebäuden zu prüfen.

Empfehlungen von Maßnahmen:

Gebäudehülle:

- o Anbringung einer Wärmedämmung bzw. Verstärkung der vorhandenen Wärmedämmung
- o Ev. Fenstertausch

Die Wirtschaftlichkeit der thermischen Sanierungen an der Gebäudehülle ist individuell durch den Bauphysiker zu prüfen.

Haustechnik:

- o Überprüfung der haustechnischen Anlagen (eventuell Erneuerung des Heizsystems, Einregulierung, etc.) durch einen Fachmann
- o Ev. Einbau alternativer Energiequellen

Die empfohlenen Maßnahmen, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Anmerkungen:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen !

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Weiterführende Literatur:

ÖNORM B 8110-4

ÖNORM M 7140

Verbesserungsmaßnahme

2

Verbesserungsmaßnahmen

EA Khunngasse 19 - Stiegenhaus

Verbesserungsmaßnahme

1

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten werden Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu folgenden Maßnahmen gegeben:

- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle,
- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen,
- o Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Gemäß OIB Richtlinie 6 ist es notwendig,

- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen und
- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen anzugeben.

Demgemäß entsprechen die unten angeführten Verbesserungsvorschläge besonders bei neueren Bauwerken einem allgemeinen Optimierungsansatz, der mitunter wirtschaftlichen Bewertungskriterien nicht standhalten kann.

Die Durchführbarkeit ist insbesondere bei historischen Gebäuden zu prüfen.

Empfehlungen von Maßnahmen:

Gebäudehülle:

- o Anbringung einer Wärmedämmung bzw. Verstärkung der vorhandenen Wärmedämmung
- o Ev. Fenstertausch

Die Wirtschaftlichkeit der thermischen Sanierungen an der Gebäudehülle ist individuell durch den Bauphysiker zu prüfen.

Haustechnik:

- o Überprüfung der haustechnischen Anlagen (eventuell Erneuerung des Heizsystems, Einregulierung, etc.) durch einen Fachmann
- o Ev. Einbau alternativer Energiequellen

Die empfohlenen Maßnahmen, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Anmerkungen:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen !

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Weiterführende Literatur:

ÖNORM B 8110-4

ÖNORM M 7140

Verbesserungsmaßnahme

2

Verbesserungsmaßnahmen

EA Khunnngasse 19 - Straßentrakt

Verbesserungsmaßnahme

1

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten werden Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu folgenden Maßnahmen gegeben:

- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle,
- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen,
- o Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Gemäß OIB Richtlinie 6 ist es notwendig,

- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen und
- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen anzugeben.

Demgemäß entsprechen die unten angeführten Verbesserungsvorschläge besonders bei neueren Bauwerken einem allgemeinen Optimierungsansatz, der mitunter wirtschaftlichen Bewertungskriterien nicht standhalten kann.

Die Durchführbarkeit ist insbesondere bei historischen Gebäuden zu prüfen.

Empfehlungen von Maßnahmen:

Gebäudehülle:

- o Anbringung einer Wärmedämmung bzw. Verstärkung der vorhandenen Wärmedämmung
- o Ev. Fenstertausch

Die Wirtschaftlichkeit der thermischen Sanierungen an der Gebäudehülle ist individuell durch den Bauphysiker zu prüfen.

Haustechnik:

- o Überprüfung der haustechnischen Anlagen (eventuell Erneuerung des Heizsystems, Einregulierung, etc.) durch einen Fachmann
- o Ev. Einbau alternativer Energiequellen

Die empfohlenen Maßnahmen, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Anmerkungen:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen !

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Weiterführende Literatur:

ÖNORM B 8110-4

ÖNORM M 7140

Verbesserungsmaßnahme

2

Bauteilliste

EA Khunngasse 19

AD	Dachfläche	Bestand
AD	O-U	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH		
		U = 1,300

AF	Fenster	Bestand																																										
AF	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Länge</th> <th>psi</th> <th>g</th> <th>Fläche</th> <th>%</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td></td> <td>m</td> <td>W/m</td> <td>-</td> <td>m²</td> <td></td> <td>W/m²K</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verglasung</td> <td></td> <td></td> <td>0,670</td> <td>1,27</td> <td>70,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rahmen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,55</td> <td>30,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glasrandverbund</td> <td>5,46</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>vorh.</td> <td>1,82</td> <td></td> <td>2,50</td> </tr> </tbody> </table>		Länge	psi	g	Fläche	%	U		m	W/m	-	m ²		W/m ² K	Verglasung			0,670	1,27	70,00		Rahmen				0,55	30,00		Glasrandverbund	5,46									vorh.	1,82		2,50	
	Länge	psi	g	Fläche	%	U																																						
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K																																						
Verglasung			0,670	1,27	70,00																																							
Rahmen				0,55	30,00																																							
Glasrandverbund	5,46																																											
			vorh.	1,82		2,50																																						

AF	Fenster neu	Bestand																																										
AF																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Länge</th> <th>psi</th> <th>g</th> <th>Fläche</th> <th>%</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td></td> <td>m</td> <td>W/m</td> <td>-</td> <td>m²</td> <td></td> <td>W/m²K</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verglasung</td> <td></td> <td></td> <td>0,580</td> <td>1,27</td> <td>70,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rahmen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,55</td> <td>30,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glasrandverbund</td> <td>5,46</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>vorh.</td> <td>1,82</td> <td></td> <td>1,20</td> </tr> </tbody> </table>		Länge	psi	g	Fläche	%	U		m	W/m	-	m ²		W/m ² K	Verglasung			0,580	1,27	70,00		Rahmen				0,55	30,00		Glasrandverbund	5,46									vorh.	1,82		1,20	
	Länge	psi	g	Fläche	%	U																																						
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K																																						
Verglasung			0,580	1,27	70,00																																							
Rahmen				0,55	30,00																																							
Glasrandverbund	5,46																																											
			vorh.	1,82		1,20																																						

AT	Außentüren	Bestand																																										
AT	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Länge</th> <th>psi</th> <th>g</th> <th>Fläche</th> <th>%</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td></td> <td>m</td> <td>W/m</td> <td>-</td> <td>m²</td> <td></td> <td>W/m²K</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verglasung</td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> <td>1,27</td> <td>70,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rahmen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,55</td> <td>30,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glasrandverbund</td> <td>5,46</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>vorh.</td> <td>1,82</td> <td></td> <td>2,50</td> </tr> </tbody> </table>		Länge	psi	g	Fläche	%	U		m	W/m	-	m ²		W/m ² K	Verglasung			0,000	1,27	70,00		Rahmen				0,55	30,00		Glasrandverbund	5,46									vorh.	1,82		2,50	
	Länge	psi	g	Fläche	%	U																																						
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K																																						
Verglasung			0,000	1,27	70,00																																							
Rahmen				0,55	30,00																																							
Glasrandverbund	5,46																																											
			vorh.	1,82		2,50																																						

AW	Außenwand	Bestand
AW	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH		
		U = 1,300

Bauteilliste

EA Khunngasse 19

DGD	Oberste Geschoßdecke	Bestand
DGD	O-U	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	
		U = 1,350
DGK	Kellerdecke	Bestand
DGK	U-O	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	
		U = 1,100
DGK	Fußbodenplatte	Bestand
EBu	U-O	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	
		U = 1,100
AW3	Feuermauer	Bestand
FM	A-I	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	
		U = 1,300
AW2	Wand gg Keller	Bestand
WGU	A-I	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	
		U = 1,300

EA Khunngasse 19

Khunngasse 19
A 1030, Wien-Landstraße

Zone Büro

Verfasser

AMiP Engineering GmbH
Perlhofgasse 2/1
2372 Gießhübl

Matthias Nowak
T 02236 892407
F 02236 865161
M 0676 4543361
E office@amip.at



07.05.2012

Bericht

EA Khunnngasse 19

EA Khunnngasse 19

Khunnngasse 19
1030 Wien-Landstraße

Katastralgemeinde: 01006 Landstraße
Einlagezahl: 2634
Grundstücksnummer: 1126/78
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

AMiP Engineering GmbH
Perlhofgasse 2/1
2372, Gießhübl

Matthias Nowak
T 02236 892407
F 02236 865161
M 0676 4543361
E office@amip.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

Planer

Titel Vorname	T
Firma/Nachname	F
Strasse Nr.	M
	E

Auftraggeber

WEG Khunnngasse 19, 1030 Wien	T
Maximilian Schiansky - Nachfolger Hans Jörg Wippel	F
Singerstraße 14	M
1010 Wien-Innere Stadt	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01
Erdberührte Gebäudeteile	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08
Wärmebrücken	Straßenrakt : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Hofrakt : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Stiegenhaus : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21) Büro : pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)
Verschattungsfaktoren	Straßenrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Hofrakt : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Stiegenhaus : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01

Bericht

EA Khunngasse 19

Heiztechnik	ON H 5056:2007-08
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03
Beleuchtung	ON H 5059:2007-08
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03

Zum Projekt: Zum Projekt: ANMERKUNG:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen!

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

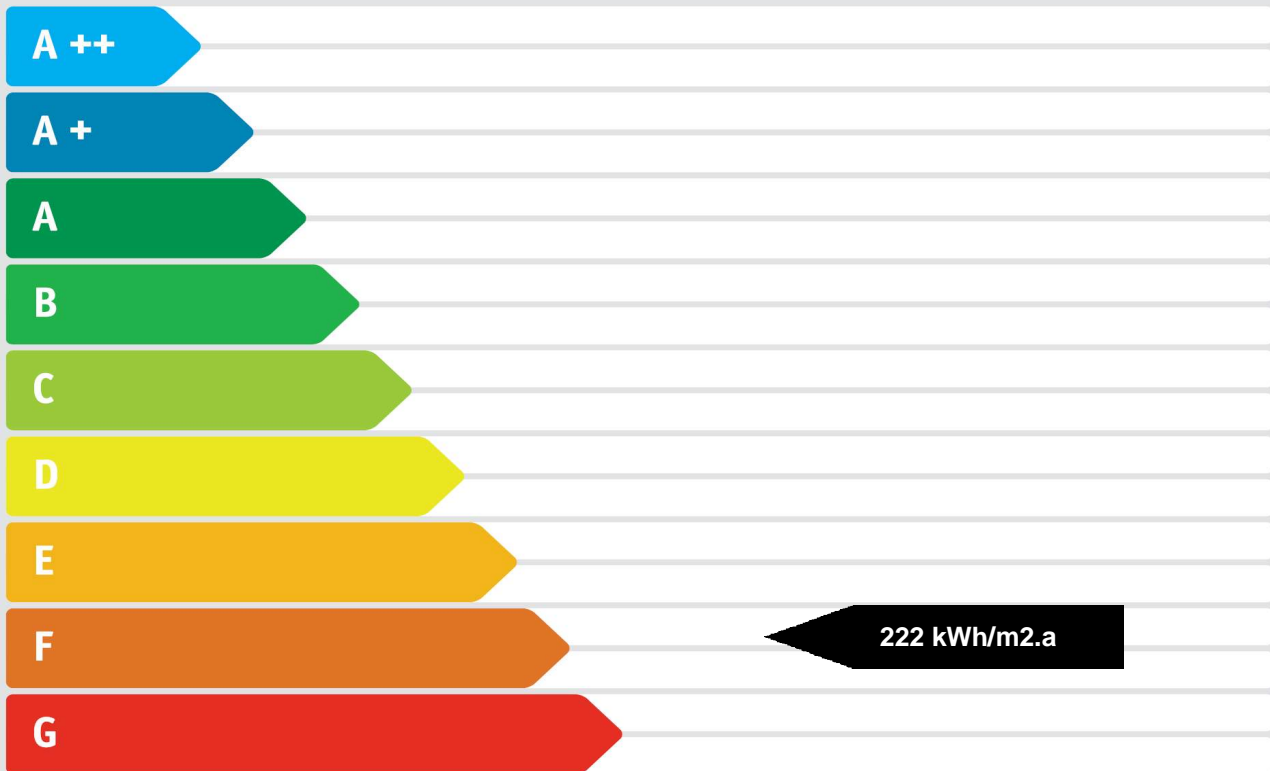
gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDE EA Khunnngasse 19

Gebäudeart	Bürogebäude	Erbaut	vor 1900
Gebäudezone	Energieausweis (Bürogebäude)	Katastralgemeinde	Landstraße
Straße	Khunnngasse 19	KG-Nummer	01006
PLZ/Ort	1030, Wien-Landstraße	Einlagezahl	2634
EigentümerIn		Grundstücksnummer	1126/78

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	AMiP Engineering GmbH	Organisation	
ErstellerIn-Nr.	(keine)	Ausstellungsdatum	04.05.2012
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	03.05.2022
Geschäftszahl		Unterschrift	

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

EA Khunngasse 19

Brutto-Grundfläche	132,30 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	416,74 m ³
charakteristische Länge (l _c)	1,37 m
Kompaktheit (A/V)	0,73 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	1,082 W/m ² K
LEK-Wert	96 -

KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - außerhalb von Föhngebieten (N)
Seehöhe	171 m
Heizgradtage	3460 Kd
Heiztage	216 d
Norm-Außentemperatur	-11,4 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Energieausweis (Bürogebäude)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	29.362 kWh/a	70,45 kWh/m ³ a				
HWB	28.076 kWh/a	212,21 kWh/m ² a	28.962 kWh/a	218,91 kWh/m ² a		
WWWB			623 kWh/a	4,71 kWh/m ² a		
NERLT-h			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
KB*	5 kWh/a	0,01 kWh/m ³ a				
KB			677 kWh/a	5,12 kWh/m ² a		
NERLT-k			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
NERLT-d			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
NE			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HTEB-RH			21.807 kWh/a	164,83 kWh/m ² a		
HTEB-WW			1.952 kWh/a	14,75 kWh/m ² a		
HTEB			23.811 kWh/a	179,97 kWh/m ² a		
KTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HEB			53.395 kWh/a	403,59 kWh/m ² a		
KEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
RLTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
BeIEB			4.265 kWh/a	32,24 kWh/m ² a		
EEB			57.661 kWh/a	435,83 kWh/m ² a		
PEB						
C02						

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

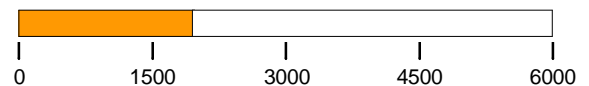
Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	7,50 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	3,75 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m ²	g	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Nord						
AF Fenster <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,07	0,670	6,54	4,90
AT Außentüren <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,82	0,000	0,00	0,00
			12,90		6,54	4,90

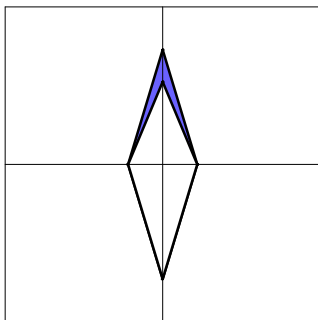
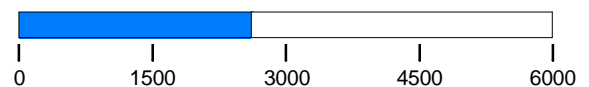
Heizen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	18,43	1.966
	18,43	1.966



Kühlen

	Aw m ²	Qs, c kWh/a
Nord	18,43	2.622
	18,43	2.622



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

EA Khunngasse 19 - Büro

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
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

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Büro

Gebäude

... gegen Außen	Le	151,96	
... über Unbeheizt	Lu	60,19	
... über das Erdreich	Lg	101,87	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		15,19	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	329,23	W/K
Lüftungsleitwert	LV	41,65	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,082	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
AF	Fenster	15,82	2,500	1,0		39,55
AT	Außentüren	2,61	2,500	1,0		6,53
AW	Außenwand	47,72	1,300	1,0		62,04
		66,15				108,12
Ost						
AW3	Feuermauer	19,84	1,300	0,7		18,06
		19,84				18,06
Süd						
AW2	Wand gg Keller	66,15	1,300	0,7		60,20
		66,15				60,20
West						
AW	Außenwand	19,84	1,300	1,0		25,80
		19,84				25,80
Horizontal						
DGK	Fußbodenplatte	132,30	1,100	0,7		101,87
		132,30				101,87
	Summe	304,29				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	15,19	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

EA Khunngasse 19 - Büro

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

41,65 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	275,18 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

EA Khunngasse 19 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 416,74 m³Geschoßfläche, BGF: 132,30 m²

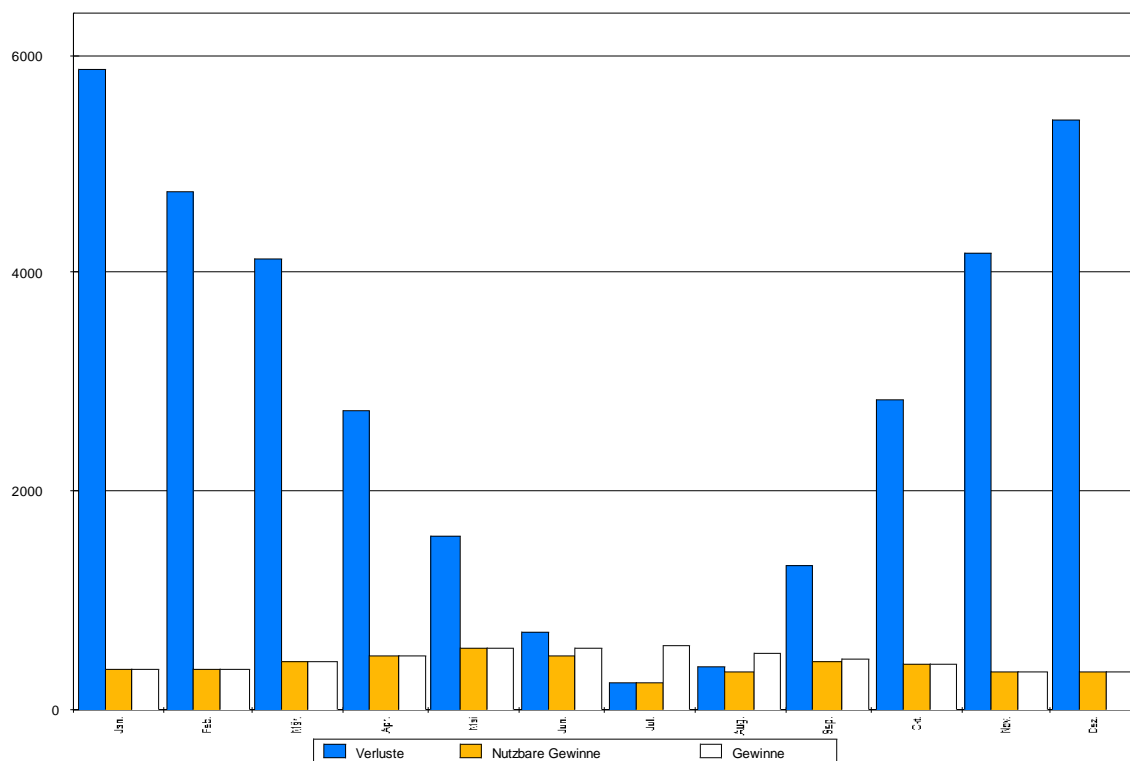
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Wien-Landstraße, 171 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.460 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53		5.274	599	1,000	64	295	5.514
Feb.	0,73		4.263	485	1,000	103	267	4.378
Mär.	4,81		3.721	423	0,999	139	295	3.710
Apr.	9,62		2.461	280	0,996	193	285	2.262
Mai	14,20		1.421	161	0,974	264	288	1.031
Jun.	17,33		633	72	0,829	240	237	228
Jul.	19,12		216	25	0,394	115	116	9
Aug.	18,56		353	40	0,649	141	192	60
Sep.	15,03		1.178	134	0,975	171	279	863
Okt.	9,64		2.538	288	0,998	117	295	2.415
Nov.	4,16		3.755	427	1,000	65	286	3.831
Dez.	0,19		4.852	552	1,000	47	295	5.062
		-	30.663	3.485		1.658	3.128	29.361 kWh



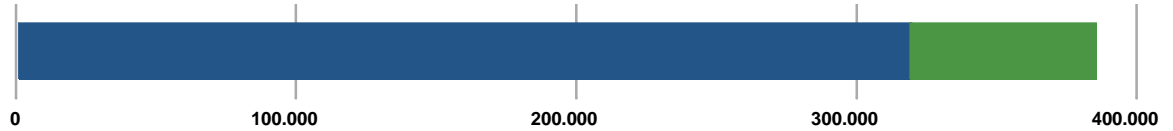
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Straßenrakt

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

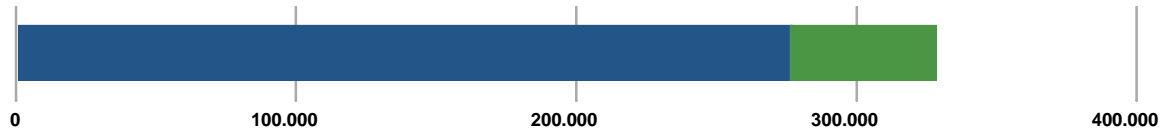
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.260,00	412	320.285
TW	Warmwasser Anlage 1	1.260,00		66.535



Hofrakt

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

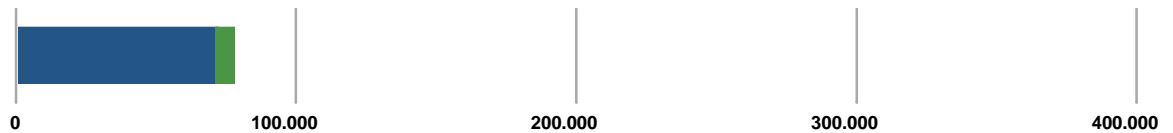
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.008,00	412	276.999
TW	Warmwasser Anlage 1	1.008,00		53.228



Stiegenhaus

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

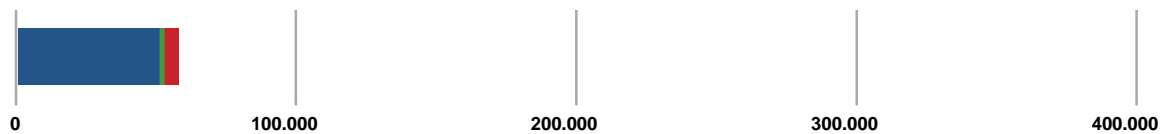
Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	115,10	412	70.819
TW	Warmwasser Anlage 1	115,10		6.077



Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	132,30	412	50.769
TW	Warmwasser Anlage 1	132,30		2.574
Bel.	Beleuchtung	132,30		4.265



Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (412 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1994, (eta 100 % : 0,90), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Straßentrakt	104,09 m	201,23 m	705,60 m
Hoftrakt	0,00 m	0,00 m	564,48 m
Stiegenhaus	0,00 m	0,00 m	64,45 m
Büro	0,00 m	0,00 m	74,08 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Straßentrakt, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Straßentrakt	33,16 m	100,61 m	201,60 m
Hoftrakt	0,00 m	0,00 m	161,28 m
Stiegenhaus	0,00 m	0,00 m	18,41 m
Büro	0,00 m	0,00 m	6,35 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs- Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (89 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA Khunngasse 19

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (11 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Bauteilflächen

EA Khunngasse 19 - Büro

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			304,29
	Opake Flächen	93,94 %	285,86
	Fensterflächen	6,06 %	18,43
	Wärmefluss nach oben		0,00
	Wärmefluss nach unten		132,30
Andere Flächen			0,00
	Opake Flächen	0 %	0,00
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Büro				Bürogebäude
				m2
AF	Fenster	N	1 x 15,82	15,82
AT	Außentüren	N	1 x 2,61	m2 2,61
AW	Außenwand			m2 67,57
	AW n	N	x+y 1 x 21*3,15	66,15
	AW w	W	x+y 1 x 6,3*3,15	19,84
	<i>Fenster</i>		- 1 x 15,82	- 15,82
	<i>Außentüren</i>		- 1 x 2,61	- 2,61
AW2	Wand gg Keller			m2 66,15
	Wand gg Keller s	S	x+y 1 x 21*3,15	66,15
AW3	Feuermauer			m2 19,85
	Feuermauer o	O	x+y 1 x 6,3*3,15	19,84
DGK	Fußbodenplatte			m2 132,30
	Fläche	H	x+y 1 x 6,3*21	132,30

Geschoßfläche und Volumen

EA Khunnngasse 19

Gesamt			2.515,40 m²	9.396,01 m³
Straßentrakt	beheizt		1.260,00	4.699,80
Hoftrakt	beheizt		1.008,00	3.792,60
Stiegenhaus	beheizt		115,10	486,87
Büro	beheizt		132,30	416,74

Straßentrakt

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 252	3,80	252,00	957,60
Mezzanin				
1.OG	1x 252	3,60	252,00	907,20
1. Obergeschoß				
1.OG	1x 252	3,75	252,00	945,00
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 252	3,60	252,00	907,20
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 252	3,90	252,00	982,80

Hoftrakt

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 252	3,80	252,00	957,60
1. Obergeschoß				
1.Stock	1x 252	3,60	252,00	907,20
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 252	3,75	252,00	945,00
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 252	3,90	252,00	982,80

Stiegenhaus

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Parterre / Hochpaterre				
EG	1x 23,02	3,80	23,02	87,47
Mezzanin				
Zwischengeschoß	1x 23,02	3,60	23,02	82,87
1. Obergeschoß				
1.Stock	1x 23,02	3,75	23,02	86,32
2. Obergeschoß				
2.Stock	1x 23,02	3,60	23,02	82,87
3. Obergeschoß				
3.Stock	1x 23,02	6,40	23,02	147,32

Geschoßfläche und Volumen

EA Khunngasse 19

Büro

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Souterrain				
Büro	1x 6,3*21	3,15	132,30	416,74

Verbesserungsmaßnahmen

EA Khunngasse 19 - Büro

Verbesserungsmaßnahme

1

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten werden Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu folgenden Maßnahmen gegeben:

- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle,
- o Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen,
- o Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Gemäß OIB Richtlinie 6 ist es notwendig,

- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen und
- o Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen anzugeben.

Demgemäß entsprechen die unten angeführten Verbesserungsvorschläge besonders bei neueren Bauwerken einem allgemeinen Optimierungsansatz, der mitunter wirtschaftlichen Bewertungskriterien nicht standhalten kann.

Die Durchführbarkeit ist insbesondere bei historischen Gebäuden zu prüfen.

Empfehlungen von Maßnahmen:

Gebäudehülle:

- o Anbringung einer Wärmedämmung bzw. Verstärkung der vorhandenen Wärmedämmung
- o Ev. Fenstertausch

Die Wirtschaftlichkeit der thermischen Sanierungen an der Gebäudehülle ist individuell durch den Bauphysiker zu prüfen.

Haustechnik:

- o Überprüfung der haustechnischen Anlagen (eventuell Erneuerung des Heizsystems, Einregulierung, etc.) durch einen Fachmann
- o Ev. Einbau alternativer Energiequellen

Die empfohlenen Maßnahmen, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Anmerkungen:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen !

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden !

Weiterführende Literatur:

ÖNORM B 8110-4

ÖNORM M 7140

Verbesserungsmaßnahme

2

Bauteilliste

EA Khunngasse 19

AD	Dachfläche	Bestand
AD	O-U	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH		
		U = 1,300

AF	Fenster	Bestand				
AF	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
			0,670	1,27	70,00	
	Verglasung					
	Rahmen			0,55	30,00	
	Glasrandverbund	5,46				
			vorh.	1,82		2,50

AF	Fenster neu	Bestand				
AF						
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
			0,580	1,27	70,00	
	Verglasung					
	Rahmen			0,55	30,00	
	Glasrandverbund	5,46				
			vorh.	1,82		1,20

AT	Außentüren	Bestand				
AT	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W					
	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
			0,000	1,27	70,00	
	Verglasung					
	Rahmen			0,55	30,00	
	Glasrandverbund	5,46				
			vorh.	1,82		2,50

AW	Außenwand	Bestand
AW	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH		
		U = 1,300

Bauteilliste

EA Khunngasse 19

DGD DGD	Oberste Geschoßdecke O-U OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	Bestand
		U = 1,350
DGK DGK	Kellerdecke U-O OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	Bestand
		U = 1,100
DGK EBu	Fußbodenplatte U-O OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	Bestand
		U = 1,100
AW3 FM	Feuermauer A-I OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	Bestand
		U = 1,300
AW2 WGU	Wand gg Keller A-I OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1945, MFH	Bestand
		U = 1,300