

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Am langen Felde 55
A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

ISP ZT GmbH
DI (FH) Gregor Bielohuby
Blindengasse 26
1080 Wien-Josefstadt

T 01/405 42 86-0
F
M
E bielohuby.gregor@isp-zt.at



Bericht

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Am langen Felde 55
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01660 Kagran
Einlagezahl: neu
Grundstücksnummer: 632/3
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 25.11.2021
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

ISP ZT GmbH
DI (FH) Gregor Bielohuby
Blindengasse 26
1080 Wien-Josefstadt
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01/405 42 86-0
F
M
E bielohuby.gregor@isp-zt.at

PlanerIn

Arch. Maurer & Partner ZT GmbH

Kolonitzgasse 2A
1030 Wien-Landstraße

T 01/3170112
F
M
E

AuftraggeberIn

ARWAG Bauträger Ges.m.b.H.

Würtzlerstraße 15
1030 Wien-Landstraße

T
F
M
E office@arwag.at

EigentümerIn

ARWAG Objektvermietung Ges.m.b.H.

Würtzlerstraße 15
1030 Wien-Landstraße

T
F
M
E office@arwag.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Leben in der Kagraner Flur - BPL C2	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Am langen Felde 55	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	632/3	Seehöhe	160 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 849,5 m ²	Heiztage	212 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 279,6 m ²	Heizgradtage	3631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	8 330,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	3,2 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 948,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,83 m	mittlerer U-Wert	0,260 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,17	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Gesamtenergieeffizienzfaktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 22,1 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 33,0 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 22,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 37,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70 entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	- entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 72 564 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 25,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 55 222 kWh/a	HWB _{SK} = 19,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 29 122 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 47 199 kWh/a	HEB _{SK} = 16,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,12
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,20
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,46
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 64 900 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 108 963 kWh/a	EEB _{SK} = 38,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 177 609 kWh/a	PEB _{SK} = 62,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 111 142 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 39,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 66 467 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 23,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 24 735 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	ISP ZT GmbH
Ausstellungsdatum	15.03.2022	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	14.03.2032		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

Grundfläche und Volumen

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	2 849,50	8 330,80

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
Gemeinschaftsraum+Gang	1 x 134,5	3,40	134,50	457,30
1. Obergeschoß				
1. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
2. Obergeschoß				
2. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
3. Obergeschoß				
3. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
4. Obergeschoß				
4. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
5. Obergeschoß				
5. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
6. Obergeschoß				
6. Obergeschoß Gesamt	1 x 452,5	2,90	452,50	1 312,25
Summe Wohnen			2 849,50	8 330,80

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			2 948,47
	Opake Flächen	86,03 %	2 536,66
	Fensterflächen	13,97 %	411,81
	Wärmefluss nach oben		452,50
	Wärmefluss nach unten		586,50

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AD	Flachdach extens. begrünt				452,50
	Fläche	H	x+y	1 x 452,5	452,50
AF01	Fenster 152/132	N		6 x 2,01	12,06
AF01	Fenster 152/132	O		1 x 2,01	2,01
AF01	Fenster 152/132	S		6 x 2,01	12,06
AF01	Fenster 152/132	W		1 x 2,01	2,01
AF02	Fenster 100/227	O		1 x 2,27	2,27
AF02	Fenster 100/227	S		1 x 2,27	2,27
AF02	Fenster 100/227	W		1 x 2,27	2,27
AF04	Fenster 186/227	O		1 x 4,22	4,22
AF04	Fenster 186/227	S		3 x 4,22	12,66
AF04	Fenster 186/227	W		1 x 4,22	4,22

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF05	Fenster 152/155	N	44 x 2,36	103,84	m ²
AF05	Fenster 152/155	O	5 x 2,36	11,80	m ²
AF05	Fenster 152/155	S	30 x 2,36	70,80	m ²
AF05	Fenster 152/155	W	5 x 2,36	11,80	m ²
AF06	Fenster 186/249	S	15 x 4,63	69,45	m ²
AF06	Fenster 186/249	W	5 x 4,63	23,15	m ²
AF07	Fenster 152/249	N	2 x 3,78	7,56	m ²
AF07	Fenster 152/249	S	1 x 3,78	3,78	m ²
AF07	Fenster 152/249	W	1 x 3,78	3,78	m ²
AF08	Fenster 100/249	O	10 x 2,49	24,90	m ²
AF08	Fenster 100/249	S	5 x 2,49	12,45	m ²
AF08	Fenster 100/249	W	5 x 2,49	12,45	m ²
AW	Außenwand			1 497,67	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 42,37*2,90*6	737,23
	<i>Fenster 152/132</i>			-6 x 2,01	-12,06
	<i>Fenster 152/155</i>			-44 x 2,36	-103,84
	<i>Fenster 152/249</i>			-2 x 3,78	-7,56
	Fläche	O	x+y	1 x (10,6+1,90)*6*2,90	217,50
	<i>Fenster 152/132</i>			-1 x 2,01	-2,01
	<i>Fenster 100/227</i>			-1 x 2,27	-2,27
	<i>Fenster 186/227</i>			-1 x 4,22	-4,22
	<i>Fenster 152/155</i>			-5 x 2,36	-11,80
	<i>Fenster 100/249</i>			-10 x 2,49	-24,90
	Fläche	S	x+y	1 x 42,37*2,90*6	737,23

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>Fenster 152/132</i>			-6 x 2,01	-12,06
	<i>Fenster 100/227</i>			-1 x 2,27	-2,27
	<i>Fenster 186/227</i>			-3 x 4,22	-12,66
	<i>Fenster 152/155</i>			-30 x 2,36	-70,80
	<i>Fenster 186/249</i>			-15 x 4,63	-69,45
	<i>Fenster 152/249</i>			-1 x 3,78	-3,78
	<i>Fenster 100/249</i>			-5 x 2,49	-12,45
Fläche		W	x+y	1 x (10,6+1,90)*6*2,90	217,50
	<i>Fenster 152/132</i>			-1 x 2,01	-2,01
	<i>Fenster 100/227</i>			-1 x 2,27	-2,27
	<i>Fenster 186/227</i>			-1 x 4,22	-4,22
	<i>Fenster 152/155</i>			-5 x 2,36	-11,80
	<i>Fenster 186/249</i>			-5 x 4,63	-23,15
	<i>Fenster 152/249</i>			-1 x 3,78	-3,78
	<i>Fenster 100/249</i>			-5 x 2,49	-12,45
					m²
FB03	Trenndecke beheizt / Müllraum				113,50
Fläche		H	x+y	1 x 113,5	113,50
					m²
FB04	Trenndecke beheizt / KiWa, Einlagerung, 				248,00
Fläche		H	x+y	1 x 248	248,00
					m²
FB06	Trenndecke EG / Garage				134,50
Fläche		H	x+y	1 x 134,5	134,50
					m²
FB10	Decke über Garageneinfahrt und Auskrag				90,50
Fläche		H	x+y	1 x 90,5	90,50

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	636,61	
... über Unbeheizt	Lu	59,51	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		71,54	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	767,68	W/K
Lüftungsleitwert	LV	765,76	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,260	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
AF01	Fenster 152/132	12,06	0,810	1,0		9,77
AF05	Fenster 152/155	103,84	0,820	1,0		85,15
AF07	Fenster 152/249	7,56	0,800	1,0		6,05
AW	Außenwand	613,77	0,154	1,0		94,52
		737,23				195,49
Ost						
AF01	Fenster 152/132	2,01	0,810	1,0		1,63
AF02	Fenster 100/227	2,27	0,810	1,0		1,84
AF04	Fenster 186/227	4,22	0,790	1,0		3,33
AF05	Fenster 152/155	11,80	0,820	1,0		9,68
AF08	Fenster 100/249	24,90	0,810	1,0		20,17
AW	Außenwand	172,30	0,154	1,0		26,53
		217,50				63,18
Süd						
AF01	Fenster 152/132	12,06	0,810	1,0		9,77
AF02	Fenster 100/227	2,27	0,810	1,0		1,84
AF04	Fenster 186/227	12,66	0,790	1,0		10,00
AF05	Fenster 152/155	70,80	0,820	1,0		58,06
AF06	Fenster 186/249	69,45	0,790	1,0		54,87
AF07	Fenster 152/249	3,78	0,800	1,0		3,02
AF08	Fenster 100/249	12,45	0,810	1,0		10,08
AW	Außenwand	553,76	0,154	1,0		85,28
		737,23				232,92
West						
AF01	Fenster 152/132	2,01	0,810	1,0		1,63
AF02	Fenster 100/227	2,27	0,810	1,0		1,84
AF04	Fenster 186/227	4,22	0,790	1,0		3,33
AF05	Fenster 152/155	11,80	0,820	1,0		9,68
AF06	Fenster 186/249	23,15	0,790	1,0		18,29
AF07	Fenster 152/249	3,78	0,800	1,0		3,02
AF08	Fenster 100/249	12,45	0,810	1,0		10,08
AW	Außenwand	157,82	0,154	1,0		24,30
		217,50				72,17

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Wohnen

Horizontal

AD	Flachdach extens. begrünt	452,50	0,135	1,0	61,09
FB10	Decke über Garageneinfahrt und Auskragung	90,50	0,130	1,0	11,77
FB03	Trenndecke beheizt / Müllraum	113,50	0,156	0,7	12,39
FB04	Trenndecke beheizt / KiWa, Einlagerung, Fat	248,00	0,176	0,7	30,55
FB06	Trenndecke EG / Garage	134,50	0,176	0,7	16,57
		1 039,00			132,37
Summe		2 948,47			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **71,54 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **765,76 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 5 926,96 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

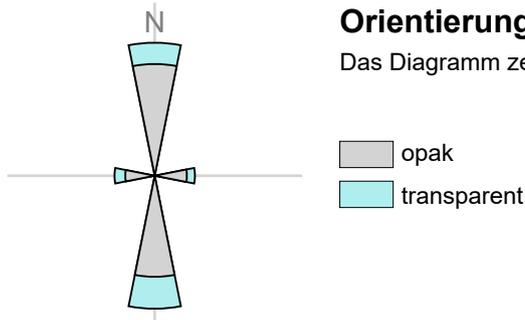
Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
Nord						
AF01	Fenster 152/132	6	0,40	8,88	0,500	1,56
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF05	Fenster 152/155	44	0,40	72,59	0,500	12,80
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF07	Fenster 152/249	2	0,40	5,58	0,500	0,98
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
		52		87,05		15,35
Ost						
AF01	Fenster 152/132	1	0,40	1,48	0,500	0,26
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF02	Fenster 100/227	1	0,40	1,65	0,500	0,29
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF04	Fenster 186/227	1	0,40	3,22	0,500	0,56
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF05	Fenster 152/155	5	0,40	8,24	0,500	1,45
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF08	Fenster 100/249	10	0,40	18,32	0,500	3,23
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
		18		32,93		5,80
Süd						
AF01	Fenster 152/132	6	0,40	8,88	0,500	1,56
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF02	Fenster 100/227	1	0,40	1,65	0,500	0,29
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF04	Fenster 186/227	3	0,40	9,68	0,500	1,70
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF05	Fenster 152/155	30	0,40	49,49	0,500	8,73
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF06	Fenster 186/249	15	0,40	53,56	0,500	9,44
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF07	Fenster 152/249	1	0,40	2,79	0,500	0,49
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF08	Fenster 100/249	5	0,40	9,16	0,500	1,61
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
		61		135,23		23,85
West						
AF01	Fenster 152/132	1	0,40	1,48	0,500	0,26
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF02	Fenster 100/227	1	0,40	1,65	0,500	0,29
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					
AF04	Fenster 186/227	1	0,40	3,22	0,500	0,56
	<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>					

Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
AF05 Fenster 152/155 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	5	0,40	8,24	0,500	1,45
AF06 Fenster 186/249 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	5	0,40	17,85	0,500	3,14
AF07 Fenster 152/249 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	1	0,40	2,79	0,500	0,49
AF08 Fenster 100/249 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	5	0,40	9,16	0,500	1,61
	19		44,42		7,83

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Nord	123,46	6 160				
Ost	45,20	3 831				
Süd	183,47	19 267				
West	59,68	5 167				
	411,81	34 426				



Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 160 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.	34,60	27,83	17,17	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,69	45,70	29,99	20,94	19,51	47,60
Mär.	76,36	67,42	51,17	34,11	27,61	81,23
Apr.	80,96	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,35	95,10	91,93	72,91	57,06	158,51
Jun.	80,66	90,34	91,96	77,44	61,30	161,33
Jul.	82,25	91,93	93,54	75,80	59,67	161,28
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,63	74,75	59,99	43,27	35,40	98,35
Okt.	68,68	57,96	40,32	26,46	23,31	63,01
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

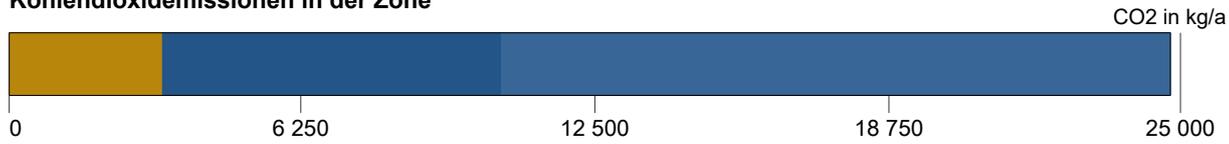
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	98,9	16 195	2 255
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	1,0	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	97,8	46 442	6 467
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	2,1	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	3,2	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	96,7	102 317	14 249

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	96,7	7 244	1 008
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	3,2	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	96,7	5 409	753
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	3,2	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	2 849,50	77	10 045
TW	Warmwasser Anlage 1	2 849,50		29 127
SB	Haushaltsstrombedarf	2 849,50		64 900

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
	-	-	-	
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (77,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Jahresarbeitszahl 3,47 -
 Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,97 -

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	227,96 m	797,86 m
unkonditioniert	116,92 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 5 699 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	113,98 m	455,92 m
unkonditioniert	36,63 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	113,98 m
unkonditioniert	35,63 m	0,00 m

PV Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 21,53 m², Spitzenleistung: 3,23 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, keine Horizontverschattung, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

Fenster

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

AF Außenfenster

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,32	72,40	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,50	27,60	1,10
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		0,81

Geometrie

1 - Flügelfenster

Breite	b	1,23 m
Rahmendicke	d1	0,10 m
Höhe	h	1,48 m

Schallschutz

Bauteileigenschaft			Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	38 dB	erfüllt

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

AD Flachdach extens. begrünt

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1000	1,000	0,100
2	• Speicher- und Drainageschicht	0,0250	0,500	0,050
3	Vlies PP	0,0020	0,220	0,009
4	AUSTROTHERM XPS PLUS 30	0,2200	0,032	6,875
5	• 2lag. bit. Abdichtung	0,0150	0,230	0,065
6	Gefällebeton iM	0,0800	1,300	0,062
7	Stahlbeton-Decke (24cm)	0,2400	2,300	0,104
8	Spachtel - Gipsspachtel	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6840	R _{tot} =	7,408
			U =	0,135

AF Außenfenster

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,32	72,40	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,50	27,60	1,10
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		0,81

AF01 Fenster 152/132

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,48	73,70	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,53	26,30	1,10
Glasrandverbund	4,88					
			vorh.	2,01		0,81

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

AF02 Fenster 100/227

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,66	73,00	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,61	27,00	1,10
Glasrandverbund	5,74					
			vorh.	2,27		0,81

AF04 Fenster 186/227

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	3,23	76,50	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,99	23,50	1,10
Glasrandverbund	11,40					
			vorh.	4,22		0,79

AF05 Fenster 152/155

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,65	69,90	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,71	30,10	1,10
Glasrandverbund	7,84					
			vorh.	2,36		0,82

AF06 Fenster 186/249

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	3,57	77,10	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				1,06	22,90	1,10
Glasrandverbund	12,28					
			vorh.	4,63		0,79

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

AF07 Fenster 152/249

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	2,79	73,80	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,99	26,20	1,10
Glasrandverbund	11,60					
			vorh.	3,78		0,80

AF08 Fenster 100/249

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,83	73,60	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,66	26,40	1,10
Glasrandverbund	6,18					
			vorh.	2,49		0,81

AW Außenwand

Neubau

AW

A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Silikatputz (ohne Kunstharrzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2 EPS-F grau/schwarz (15.8 kg/m ³) - HBCD-frei	0,2000	0,032	6,250
3 Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4 Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,4070	R _{tot} =	6,514
		U =	0,154

FB10 Decke über Garageneinfahrt und Auskragung

Neubau

DD

U-O

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
Kunststoffdünnputz mit Spachtelung und Armierung	0,0070	0,700	0,010
2 • mineral. Fassadendämmplatte A2	0,2000	0,035	5,714
3 Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
• Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,036	0,833
Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände			0,210
	0,6630	R _{tot} =	7,699
		U =	0,130

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

FB03 Trenndecke beheizt / Müllraum

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
	Tektalan A2 E-31-035/2 (15,0 cm)	0,1500	0,035	4,286
	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
	• Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,036	0,833
	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
	Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,6060	R _{tot} =	6,391
			U =	0,156

FB04 Trenndecke beheizt / KiWa, Einlagerung, Fahrrad

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
	• Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,036	0,833
5	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
	Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,5810	R _{tot} =	5,676
			U =	0,176

FB06 Trenndecke EG / Garage

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
	Tektalan A2 E-31-035/2 (12,5 cm)	0,1250	0,035	3,571
	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
	• Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,036	0,833
5	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
	Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,5810	R _{tot} =	5,676
			U =	0,176

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

FB02

Trenndecke Wohnung

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
2	Heizestrich	0,0700	1,400	0,050
3	Trennlage	0,0010	0,230	0,004
4	• Trittschall-Dämmplatte Steinwolle	0,0300	0,036	0,833
5	• EPS-Granulat Ausgleichssch. zementgebunden, 5-6cm	0,0500	0,075	0,667
6	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtel - Gipsspachtel	0,0010	0,800	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3670	R _{tot} =	1,930
			U =	0,518

IW1

Wohnungstrennwand

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtel - Gipsspachtel	0,0020	0,800	0,003
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
3	• Wärmedämmfilz	0,0500	0,039	1,282
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2450	R _{tot} =	1,683
			U =	0,594

Ergebnisdarstellung

Leben in der Kagraner Flur - BPL C2

Sachbearbeiter: DI (FH) Gregor Bielohuby

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD	Flachdach extens. begrünt	0,135 (0,20)	OK	66 (48)	
AW	Außenwand	0,154 (0,35)	OK	66 (48)	
FB10	Decke über Garageneinfahrt und Auskragung	0,130 (0,20)	OK	69 (60)	30 (53)
FB03	Trenndecke beheizt / Müllraum	0,156 (0,40)	OK	68 (58)	29 (48)
FB04	Trenndecke beheizt / KiWa, Einlagerung, Fahrrad	0,176 (0,40)	OK	(58)	(48)
FB06	Trenndecke EG / Garage	0,176 (0,40)	OK	68 (58)	29 (48)
FB02	Trenndecke Wohnung	0,518 (0,90)	OK	66 (58)	39 (48)
IW1	Wohnungstrennwand	0,594 (0,90)	OK	65 (52)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF	Außenfenster		0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF01	Fenster 152/132	0,810	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF02	Fenster 100/227	0,810	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF04	Fenster 186/227	0,790	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF05	Fenster 152/155	0,820	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF06	Fenster 186/249	0,790	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF07	Fenster 152/249	0,800	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF08	Fenster 100/249	0,810	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))