

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Breitenleer Straße 14
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 A2.1

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Breitenleer Straße 14
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01660 Kagran
Einlagezahl: 4645
Grundstücksnummer: 632/2
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

ss|plus architektur ZT GmbH

Esterhazygasse 18A
1060 Wien-Mariahilf

T 01/5872624
F
M
E office@ss-plus.at

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	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Gewerbefläche : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Gewerbefläche : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	Wohnen : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Gewerbefläche : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Gewerbefläche : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bericht

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

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

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 A2.1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Breitenleer Straße 14	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	632/2	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	A			
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)	4 067,1 m ²	Heiztage	207 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3 253,7 m ²	Heizgradtage	3631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	12 046,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	22,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 180,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,79 m	mittlerer U-Wert	0,260 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	13,35	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} = 18,4 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 28,7 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 18,4 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 32,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,65 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} = 86 208 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 21,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 65 164 kWh/a	HWB _{SK} = 16,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 41 566 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 61 924 kWh/a	HEB _{SK} = 15,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,11
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,18
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 92 632 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 132 747 kWh/a	EEB _{SK} = 32,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 216 675 kWh/a	PEB _{SK} = 53,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 135 588 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 33,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 81 087 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 19,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 30 175 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,64
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	19.05.2022	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	18.05.2032		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Gewerbefläche	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Breitenleer Straße 14	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	632/2	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				
B		B	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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	233,0 m ²	Heiztage	244 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	186,4 m ²	Heizgradtage	3631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	932,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	534,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,210 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,88	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	-

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	40,7 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	58,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	46,8 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	0,7 kWh/m ² a entspricht	KB* _{RK,zul} =	1,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	68,7 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,68 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} =	10 544 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	45,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	14 173 kWh/a	HWB _{SK} =	60,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 182 kWh/a	WWWB =	5,1 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	4 715 kWh/a	HEB _{SK} =	20,20 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,11
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,32
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,40
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1 151 kWh/a	BSB =	4,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	12 878 kWh/a	KB _{SK} =	55,3 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	13 160 kWh/a	BelEB =	56,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	16 431 kWh/a	EEB _{SK} =	70,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	26 565 kWh/a	PEB _{SK} =	114,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	16 624 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	71,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	9 942 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	42,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3 700 kg/a	CO _{2eq,SK} =	15,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	2 362 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	10,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	ISP ZT GmbH
Ausstellungsdatum	19.05.2022	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	18.05.2032		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

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

Grundfläche und Volumen

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	4 067,10	12 045,98
Gewerbefläche	beheizt	233,00	932,00
Gesamt		4 300,10	12 977,98

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoß lt. CAD	1 x 400,5	3,41	400,50	1 365,70
1. Obergeschoß				
1. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
2. Obergeschoß				
2. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
3. Obergeschoß				
3. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
4. Obergeschoß				
4. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
5. Obergeschoß				
5. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
6. Obergeschoß				
5. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	2,89	523,80	1 513,78
7. Obergeschoß				
5. Obergeschoß Gesamt	1 x 18*29,1	3,05	523,80	1 597,59
Summe Wohnen			4 067,10	12 045,98

Gewerbefläche

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
Fläche lt. CAD	1 x 233	4,00	233,00	932,00
Summe Gewerbefläche			233,00	932,00

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3 714,83
	Opake Flächen	87,38 %	3 246,13
	Fensterflächen	12,62 %	468,70
	Wärmefluss nach oben		756,30
	Wärmefluss nach unten		765,50

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m ²
AD	Flachdach extens. begrünt			523,80
	Fläche	H	 1 x 18,00 * 29,10	523,80
AF1	Fenster 100/160	N	15 x 1,60	24,00
AF1	Fenster 100/160	S	7 x 1,60	11,20
AF2	Fenster 100/228	N	8 x 2,28	18,24
AF2	Fenster 100/228	O	23 x 2,28	52,44
AF2	Fenster 100/228	S	7 x 2,28	15,96
AF2	Fenster 100/228	W	22 x 2,28	50,16
AF3	Fenster 200/228	O	9 x 4,56	41,04
AF3	Fenster 200/228	S	2 x 4,56	9,12
AF5	Fenster 140/160	N	7 x 2,24	15,68
AF5	Fenster 140/160	O	32 x 2,24	71,68

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF5	Fenster 140/160	S		16 x 2,24	35,84	m²
AF5	Fenster 140/160	W		36 x 2,24	80,64	m²
AW01	Außenwand				1 656,50	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 385,7	385,70	
	<i>Fenster 100/160</i>			-15 x 1,60	-24,00	
	<i>Fenster 100/228</i>			-8 x 2,28	-18,24	
	<i>Fenster 140/160</i>			-7 x 2,24	-15,68	
	Fläche	O	x+y	1 x 668,1	668,10	
	<i>Fenster 100/228</i>			-23 x 2,28	-52,44	
	<i>Fenster 200/228</i>			-9 x 4,56	-41,04	
	<i>Fenster 140/160</i>			-32 x 2,24	-71,68	
	Fläche	S	x+y	1 x 413,3	413,30	
	<i>Fenster 100/160</i>			-7 x 1,60	-11,20	
	<i>Fenster 100/228</i>			-7 x 2,28	-15,96	
	<i>Fenster 200/228</i>			-2 x 4,56	-9,12	
	<i>Fenster 140/160</i>			-16 x 2,24	-35,84	
	Fläche	W	x+y	1 x 615,4	615,40	
	<i>Fenster 100/228</i>			-22 x 2,28	-50,16	
	<i>Fenster 140/160</i>			-36 x 2,24	-80,64	
FB03	Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa, I				132,50	m²
	Fläche EG	H	x+y	1 x 65+67,5	132,50	
FB10	Trenndecke beheizt / Garage				400,50	m²
	Fläche lt. CAD	H	x+y	1 x 400,50	400,50	
IW04	Trennwand Wohnung/Verkaufsraum zu u				41,06	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 4,40*3,5	15,40	
	Fläche	W	x+y	1 x 7,33*3,5	25,65	
Gewerbefläche						Verkaufsstätten
AD	Flachdach extens. begrünt				232,50	m²
	Fläche lt. CAD	H	x+y	1 x 232,5	232,50	
AF10	Portal 230/287	NW		4 x 6,60	26,40	m²
AF11	Portal 220/287	NO		2 x 6,31	12,62	m²

Bauteilflächen

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF12	Portal 230/80	SO		2 x 1,84	m² 3,68
FB07	Fußboden Gemeinschaftsraum erdberüh				m² 232,50
	Fläche lt. CAD	H	x+y	1 x 232,5	232,50
IW02	Trennwand beheizt zu Fahrradraum				m² 26,78
	Fläche	S	<input type="checkbox"/>	1 x 7,65 * 3,50	26,77

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	674,00	
... über Unbeheizt	Lu	23,66	
... über das Erdreich	Lg	44,85	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		76,70	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	819,22	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1 092,97	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						
AF1	Fenster 100/160	24,00	0,840	1,0		20,16
AF2	Fenster 100/228	18,24	0,810	1,0		14,77
AF5	Fenster 140/160	15,68	0,830	1,0		13,01
AW01	Außenwand	327,78	0,154	1,0		50,48
IW04	Trennwand Wohnung/Verkaufsraum zu unbe	15,40	0,320	0,7		3,45
		401,10				101,87
Ost						
AF2	Fenster 100/228	52,44	0,810	1,0		42,48
AF3	Fenster 200/228	41,04	0,770	1,0		31,60
AF5	Fenster 140/160	71,68	0,830	1,0		59,49
AW01	Außenwand	502,94	0,154	1,0		77,45
		668,10				211,02
Süd						
AF1	Fenster 100/160	11,20	0,840	1,0		9,41
AF2	Fenster 100/228	15,96	0,810	1,0		12,93
AF3	Fenster 200/228	9,12	0,770	1,0		7,02
AF5	Fenster 140/160	35,84	0,830	1,0		29,75
AW01	Außenwand	341,18	0,154	1,0		52,54
		413,30				111,65
West						
AF2	Fenster 100/228	50,16	0,810	1,0		40,63
AF5	Fenster 140/160	80,64	0,830	1,0		66,93
AW01	Außenwand	484,60	0,154	1,0		74,63
IW04	Trennwand Wohnung/Verkaufsraum zu unbe	25,65	0,320	0,7		5,75
		641,05				187,94
Horizontal						
AD	Flachdach extens. begrünt	523,80	0,135	1,0		70,71
FB10	Trenndecke beheizt / Garage	400,50	0,160	0,7	1,73	44,86
FB03	Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa, Einl	132,50	0,156	0,7	1,73	14,47
		1 056,80				130,04
	Summe	3 180,35				

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

76,70 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

1 092,97 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	8 459,56 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

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

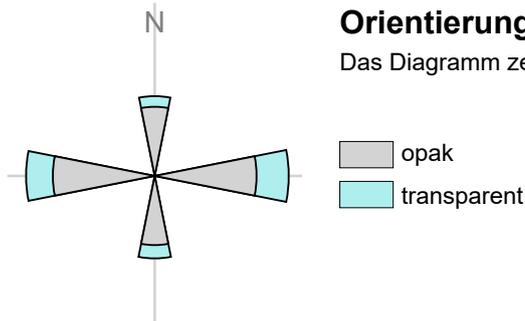
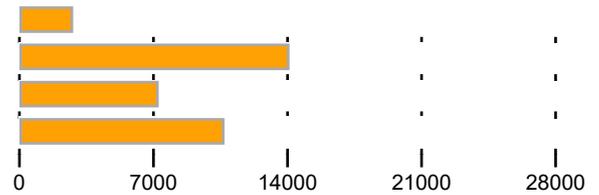
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²	
Nord						
AF1	Fenster 100/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	15	0,40	15,60	0,500	2,75
AF2	Fenster 100/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	8	0,40	13,31	0,500	2,34
AF5	Fenster 140/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	7	0,40	10,78	0,500	1,90
		30		39,69		7,00
Ost						
AF2	Fenster 100/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	23	0,40	38,27	0,500	6,75
AF3	Fenster 200/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	9	0,40	33,69	0,500	5,94
AF5	Fenster 140/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	32	0,40	49,28	0,500	8,69
		64		121,24		21,38
Süd						
AF1	Fenster 100/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	7	0,40	7,28	0,500	1,28
AF2	Fenster 100/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	7	0,40	11,64	0,500	2,05
AF3	Fenster 200/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	2	0,40	7,48	0,500	1,32
AF5	Fenster 140/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	16	0,40	24,64	0,500	4,34
		32		51,05		9,00
West						
AF2	Fenster 100/228 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	22	0,40	36,60	0,500	6,45
AF5	Fenster 140/160 <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>	36	0,40	55,44	0,500	9,77
		58		92,04		16,23

Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	57,92	2 808
Ost	165,16	14 104
Süd	72,12	7 274
West	130,80	10 708
	426,00	34 895



Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 160 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	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

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Gewerbefläche

Gewerbefläche

... gegen Außen	Le	66,41	
... über Unbeheizt	Lu	6,24	
... über das Erdreich	Lg	28,48	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,34	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	112,48	W/K
Lüftungsleitwert	LV	132,75	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,210	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-Ost						
AF11	Portal 220/287	12,62	0,810	1,0		10,22
		12,62				10,22
Süd-Ost						
AF12	Portal 230/80	3,68	0,930	1,0		3,42
		3,68				3,42
Süd						
IW02	Trennwand beheizt zu Fahrradraum	26,77	0,333	0,7		6,24
		26,77				6,24
Nord-West						
AF10	Portal 230/287	26,40	0,810	1,0		21,38
		26,40				21,38
Horizontal						
AD	Flachdach extens. begrünt	232,50	0,135	1,0		31,39
FB07	Fußboden Gemeinschaftsraum erdberührt	232,50	0,175	0,7	1,73	28,48
		465,00				59,87
	Summe	534,47				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	11,34	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Gewerbefläche

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

132,75 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	484,64 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,85 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805
n L,m,c	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805

Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Gewerbefläche

Gewerbefläche

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

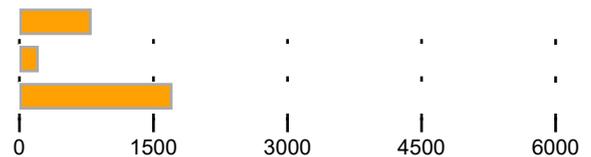
Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	9,40 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	4,70 W/m ²

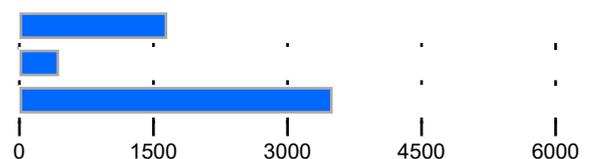
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,c}$ m ²	$A_{trans,h}$ m ²
Nord-Ost							
AF11	Portal 220/287	2	0,40	8,39	0,550	3,33	1,62
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>							
		2		8,39		3,33	1,62
Süd-Ost							
AF12	Portal 230/80	2	0,40	1,44	0,550	0,57	0,27
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>							
		2		1,44		0,57	0,27
Nord-West							
AF10	Portal 230/287	4	0,40	17,78	0,550	7,05	3,45
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet (90°), g tot: 0,15</i>							
		4		17,78		7,05	3,45
Opake Bauteile					Z_{ON} -	f_{op} kKh	Fläche m ²
Horizontal							
AD	Flachdach extens. begrünt	weiße Oberfläche		2,06	0,00	232,50	232,50

Heizen	A_w m ²	$Q_{s,h}$ kWh/a
Nord-Ost	12,62	808
Süd-Ost	3,68	216
Nord-West	26,40	1 713
	42,70	2 739

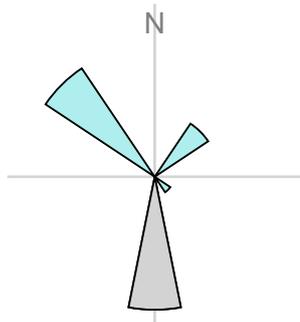


Kühlen	$Q_{s,trans,c}$ kWh/a	$Q_{s,opak,c}$ kWh/a
Nord-Ost	1 654	0
Süd-Ost	443	0
Nord-West	3 505	0
	5 603	0



Gewinne

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1 - Gewerbefläche



Orientierungsdiagramm

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



Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 160 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	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

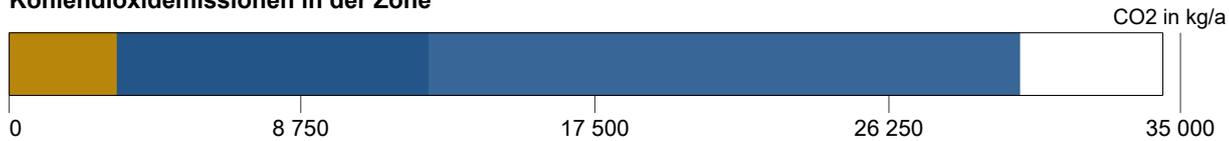
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

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)	94,6	15 730	2 190
RH Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	5,3	0	0
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	89,2	60 437	8 416
TW Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	10,7	0	0
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	83,8	126 605	17 631
SB Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	16,1	0	0

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	83,8	7 414	1 032
RH Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	16,1	0	0
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	83,8	6 486	903
TW Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	16,1	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	4 067,10	125	10 199
TW Warmwasser Anlage 1	4 067,10		41 553
SB Haushaltsstrombedarf	4 067,10		92 632

Gewerbefläche

Nutzprofil: Verkaufsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Primärenergie, CO ₂ in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO ₂ kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	89,1	3 223	448
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	10,8	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	78,2	1 507	209
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	21,7	0	0
	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	89,1	19 123	2 663
	Bel.	Beleuchtung Photovoltaik	10,8	0	0
	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	67,4	1 265	176
	SB	Betriebsstrombedarf Photovoltaik	32,5	0	0

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO ₂ kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	67,4	1 297	180
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	32,5	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	67,4	148	20
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	32,5	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	233,00	125	2 218
TW	Warmwasser Anlage 1	233,00		1 181
Bel.	Beleuchtung	233,00		13 159
SB	Betriebsstrombedarf	233,00		1 151

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
Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	0,30	0,00	0,30	22
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (125,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend

Jahresarbeitszahl

3,47 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

2,97 -

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 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	344,01 m	1 138,79 m
Gewerbefläche	0,00 m	0,00 m	65,24 m
unkonditioniert	172,62 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: 8 600 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	172,00 m	650,74 m
Gewerbefläche	0,00 m	0,00 m	11,18 m
unkonditioniert	51,72 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	172,00 m
Gewerbefläche	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	50,72 m	0,00 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Wohnen	4 067,10 m ²	0,00 kWh/m ² a
Gewerbefläche	233,00 m ²	56,48 kWh/m ² a

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

PV Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 146,67 m², Spitzenleistung: 22,00 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 30°, kein Stromspeicher

PV Anlage Gewerbe

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Verkaufsstätten), Aperturfläche: 33,33 m², Spitzenleistung: 5,00 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 30°, kein Stromspeicher

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

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 Alu Portal

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Xe)			0,590	0,90	49,20	0,60
Schüco FWS 60.SI (Pfosten/Riegel fest)				0,92	50,80	0,86
Glasrandverbund	3,82	0,060				
			vorh.	1,82		0,86

AF Außenfenster

Neubau

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W

	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

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

AF1	Fenster 100/160	Neubau					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF	OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,500	1,04	65,00	0,70
	Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,56	35,00	1,10
	Glasrandverbund	5,80					
				vorh.	1,60		0,84

AF10	Portal 230/287	Neubau					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,550	4,45	67,40	0,60
	Schüco FWS 60.SI (Pfosten/Riegel fest)				2,16	32,60	0,86
	Glasrandverbund	13,48	0,060				
				vorh.	6,60		0,81

AF11	Portal 220/287	Neubau					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,550	4,20	66,50	0,60
	Schüco FWS 60.SI (Pfosten/Riegel fest)				2,12	33,50	0,86
	Glasrandverbund	13,28	0,060				
				vorh.	6,31		0,81

AF12	Portal 230/80	Neubau					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3fach-Wärmesch. besch. 4-8-4-8-4 (Kr)			0,550	0,72	39,10	0,60
	Schüco FWS 60.SI (Pfosten/Riegel fest)				1,12	60,90	0,86
	Glasrandverbund	5,20	0,060				
				vorh.	1,84		0,93

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

AF2		Fenster 100/228		Neubau			
AF		OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W					
		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					0,62	27,00	1,10
Glasrandverbund		5,76					
				vorh.	2,28		0,81

AF3		Fenster 200/228		Neubau			
AF		OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W					
		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	3,74	82,10	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen					0,82	17,90	1,10
Glasrandverbund		7,76					
				vorh.	4,56		0,77

AF4		Fenster 225/224		Neubau			
AF		OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W					
		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	4,06	79,10	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen					1,07	20,90	1,10
Glasrandverbund		12,22					
				vorh.	5,13		0,78

AF5		Fenster 140/160		Neubau			
AF		OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W					
		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	1,54	68,80	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen					0,70	31,20	1,10
Glasrandverbund		7,80					
				vorh.	2,24		0,83

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

AW01

Außenwand

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	• EPS-F plus	0,2000	0,032	6,250
3	Stahlbeton-Wand lt. Statik	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

AW03

Außenwand mineralisch (A2)

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	• Steinwolle MW(SW)-PT	0,2000	0,038	5,263
3	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4070	R _{tot} =	5,527
			U =	0,181

FB02

Trenndecke Wohnung

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkettboden versiegelt	0,0150	0,170	0,088
2	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
3	Trennlage	0,0010	0,230	0,004
4	• Trittschall-Dämmplatte Steinwolle	0,0250	0,036	0,694
5	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
6	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
7	Spachtel - Gipsspachtel	0,0050	0,800	0,006
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,4610	R _{tot} =	1,835
			U =	0,545

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

FB03 Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa, Einlagerung

Neubau

DGS

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (15,0 cm)	0,1500	0,035	4,286
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementgeb.	0,0500	0,075	0,667
4	• Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,036	0,833
5	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden versiegelt	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,6110	R _{tot} =	6,394
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,156

FB07 Fußboden Gemeinschaftsraum erdberührt

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Schaumglasgranulat-Schüttung lt. Statik	0,5000	0,140	3,571
2	Trennschicht 2lagig	0,0020	0,230	0,009
3	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,5000	2,300	0,217
4	bit. Dampfsperre geflämt nach ÖN B 3691	0,0030	0,170	0,018
5	• EPS-Granulat Ausgleichsschüttung zementgebund.	0,0550	0,075	0,733
6	Trittschall-Dämmplatte	0,0300	0,033	0,909
7	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
8	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
9	Bodenbelag Linoleum	0,0050	0,170	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		1,1660	R _{tot} =	5,710
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,175

FB10 Trenndecke beheizt / Garage

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (15,0 cm)	0,1500	0,035	4,286
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementgeb.	0,0500	0,075	0,667
4	• Trittschall-Dämmplatte	0,0250	0,036	0,694
5	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden versiegelt	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,6060	R _{tot} =	6,255
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,160

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

FB11 Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa

Neubau

DGS

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (15,0 cm)	0,1500	0,035	4,286
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
4	• Trittschall-Dämmplatte	0,0250	0,036	0,694
5	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
6	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden versiegelt	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6060	R _{tot} = 6,255
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,160

FB12 Decke über Garageneinfahrt

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	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
4	• EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen zementge	0,0500	0,075	0,667
5	• Trittschall-Dämmplatte Steinwolle	0,0250	0,036	0,694
6	Dampfbremse, Stöße verklebt, sd > 40m	0,0010	0,230	0,004
7	Estrich (Heiz-) F	0,0650	1,400	0,046
8	Parkettboden versiegelt	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,6630	R _{tot} = 7,563
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,132

IW02 Trennwand beheizt zu Fahrradraum

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (5,0cm)	0,0500	0,038	1,316
2	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	• Wärmedämmfilz	0,0500	0,039	1,282
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,3130	R _{tot} = 3,005
				U = 0,333

Bauteilliste

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

IW04 Trennwand Wohnung/Verkaufsraum zu unbeheizt

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (10,0 cm)	0,1000	0,036	2,778
2	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3000	R _{tot} =	3,125
			U =	0,320

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 A2.1

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)	(53)
AW01	Außenwand	0,154 (0,35)	OK	53 (43)	
AW03	Außenwand mineralisch (A2)	0,181 (0,35)	OK	66 (43)	
FB02	Trenndecke Wohnung	0,545 (0,90)		68 (58)	35 (48)
FB03	Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa, Einlagerung	0,156 (0,40)	OK	68 (58)	29 (48)
FB07	Fußboden Gemeinschaftsraum erdberührt	0,175 (0,40)	OK		
FB10	Trenndecke beheizt / Garage	0,160 (0,40)	OK	68 (58)	30 (48)
FB11	Trenndecke Wohnung / Müllraum, KiWa	0,160 (0,40)	OK	68 (58)	30 (48)
FB12	Decke über Garageneinfahrt	0,132 (0,20)	OK	69 (60)	35 (53)
IW02	Trennwand beheizt zu Fahrradraum	0,333 (0,60)	OK	66 (58)	
IW04	Trennwand Wohnung/Verkaufsraum zu unbeheizt	0,320 (0,60)	OK	61 (58)	
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	Alu Portal		0,860 (1,40)	35 (-; -) (33 (-; -))
AF	Außenfenster		0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF1	Fenster 100/160	0,840	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF10	Portal 230/287	0,810 (1,40)		35 (-; -) (33 (-; -))
AF11	Portal 220/287	0,810 (1,40)		35 (-; -) (33 (-; -))
AF12	Portal 230/80	0,930 (1,40)		35 (-; -) (33 (-; -))
AF2	Fenster 100/228	0,810	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF3	Fenster 200/228	0,770	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF4	Fenster 225/224	0,780	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))
AF5	Fenster 140/160	0,830	0,810 (1,40)	39 (-; -) (38 (-; -))

Luftschall durch Außenbauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Bezeichnung	$R_{res,w}$ dB
Top 14, Zimmer 12,36m ²	43,4 (43,0)
Top 23, Zimmer 11,00m ²	46,4 (43,0)

Ergebnisdarstellung

Leben in der Kagraner Flur - BPL A2.1

Luftschall im Gebäudeinneren

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	$D_{nT,w}$ dB
Top 15	Zimmer 12,54m ²	Top 16	Zimmer 14,08m ²	63 (55)