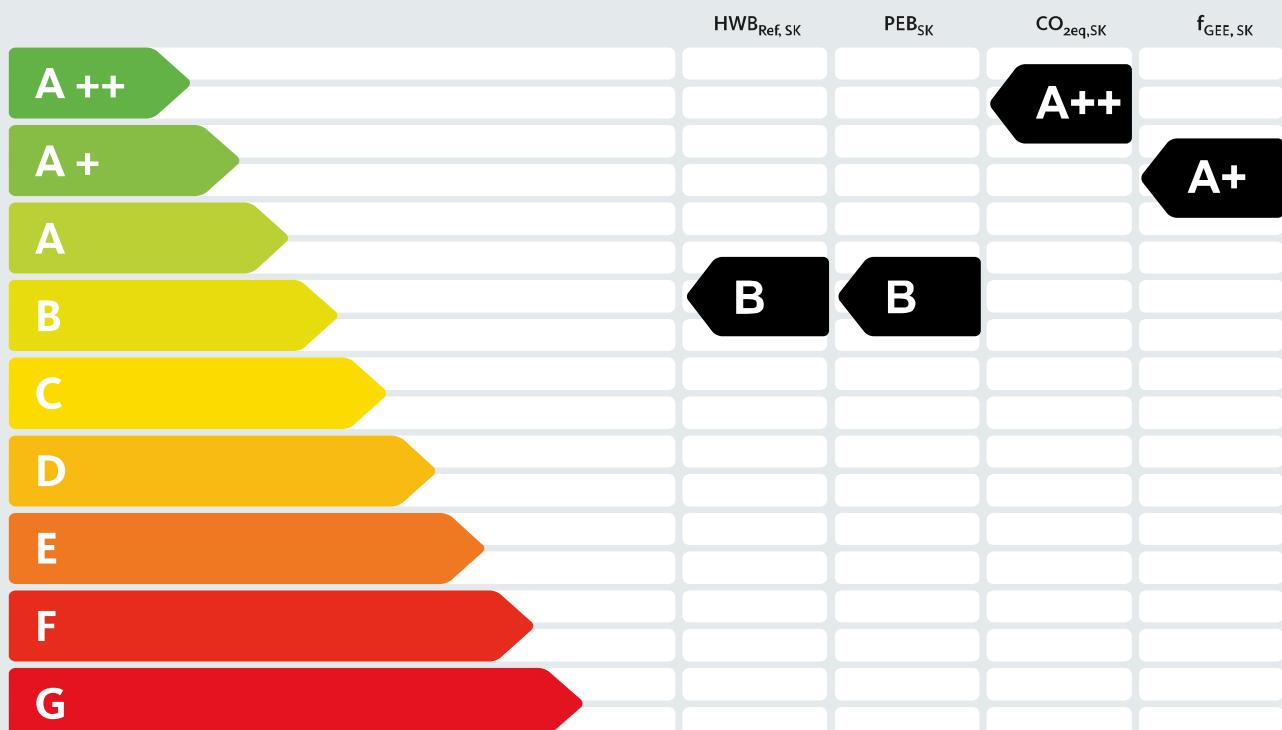


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	BV Ankerstraße [A15]	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	C2 Wohnen	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Ankerstraße 2, 2a	Katastralgemeinde	Webling
PLZ/Ort	8054 Graz-Straßgang	KG-Nr.	63125
Grundstücksnr.	.2207/3	Seehöhe	385 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOREN jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, 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}: Gesamter Endenergiebedarf zuzurechnen 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	1.033,0 m ²	Heiztage	208 d	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	826,4 m ²	Heizgradtage	3605 Kd	Solarthermie
Brutto-Volumen (V _B)	3.258,5 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.586,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,5 °C	Stromspeicher
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)
charakteristische Länge (l _c)	2,05 m	mittlerer U-Wert	0,270 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	19,93	RH-WB-System (primär)
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	Fernwärme
Teil-V _B	- m ³			RH-WB-System (sekundär, opt.)

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Nachweis über den Endenergiebedarf
Referenz-Heizwärmeverbrauch	HWB _{Ref,RK} = 26,6 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 29,5 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RK} = 26,6 kWh/m ² a	
Endenergieverbrauch	EEB _{RK} = 58,2 kWh/m ² a entspricht	EEB _{RK} = 64,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,68	
Erneuerbarer Anteil	- entspricht	Punkt 5.2.3 a, c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	Q _{h,Ref,SK} = 32.250 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 31,2 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	Q _{h,SK} = 26.422 kWh/a	HWB _{SK} = 25,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmeverbrauch	Q _{tw} = 7.918 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergieverbrauch	Q _{H,Ref,SK} = 49.856 kWh/a	HEB _{SK} = 48,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,62
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,90
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,24
Haushaltstromverbrauch	Q _{HHSB} = 14.349 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	Q _{EEB,SK} = 64.205 kWh/a	EEB _{SK} = 62,2 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch	Q _{PEB,SK} = 103.173 kWh/a	PEB _{SK} = 99,9 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 28.982 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 28,1 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 74.191 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 71,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6.286 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,66
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.09.2020
Gültigkeitsdatum	18.09.2030
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Unterschrift

rosenfelder & höfler GmbH & Co KG
rosenfelder & höfler consulting engineers
 GmbH & Co KG
 Technisches Büro f. Physik - Bauphysik
 Gleisdorfergasse 4, 8010 Graz
 Tel: +43/(0)316 84 44 00 -0, Fax: -40
 e-mail: office@diebauphysiker.at, web: www.diebauphysiker.at

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

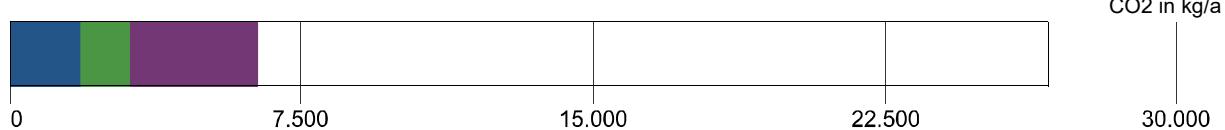
Anlagentechnik

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

C2 Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		45.999	1.696
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		32.933	1.214
SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
	Strom (Liefermix)		23.388	3.257

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Strom (Liefermix)		548	76
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Strom (Liefermix)		303	42

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.033,02	115	28.749
TW	Warmwasser Anlage 1	1.033,02		20.583
SB	Haushaltsstrombedarf	1.033,02		14.348

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_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (114,81 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
C1 Wohnen	99,47 m	198,59 m	695,08 m
C2 Wohnen	41,39 m	82,64 m	289,24 m
C3 Wohnen	38,80 m	77,47 m	271,14 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 6.277 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 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
C1 Wohnen	29,69 m	99,29 m	397,19 m
C2 Wohnen	12,35 m	41,32 m	165,28 m
C3 Wohnen	11,58 m	38,73 m	154,94 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
C1 Wohnen	29,13 m	99,29 m
C2 Wohnen	12,12 m	41,32 m
C3 Wohnen	11,36 m	38,73 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Gewinne

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

C2 Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

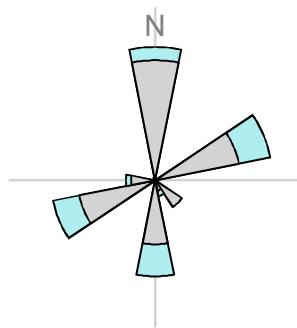
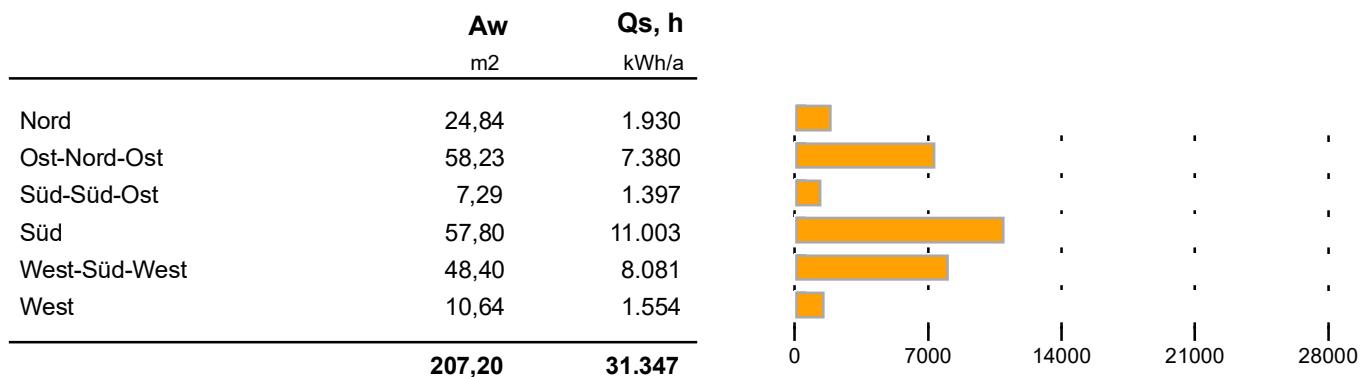
$$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,h m ²
Nord					
F02 Fenster 124 / 127 cm	4	0,65	4,43	0,500	1,27
F03 Fenster 104 / 107 cm	2	0,65	1,45	0,500	0,41
F04 Fenster 134 / 77 cm	4	0,65	2,36	0,500	0,67
F06 Fenster 84 / 57 cm	2	0,65	0,47	0,500	0,13
F07 Fenster 84 / 217 cm	4	0,65	5,03	0,500	1,44
F15 Fenster 84 / 237 cm	2	0,65	2,77	0,500	0,79
	18		16,54		4,74
Ost-Nord-Ost					
F01 Fenster 194 / 217 cm	6	0,65	19,38	0,500	5,55
F02 Fenster 124 / 127 cm	1	0,65	1,10	0,500	0,31
F03 Fenster 104 / 107 cm	3	0,65	2,18	0,500	0,62
F07 Fenster 84 / 217 cm	5	0,65	6,29	0,500	1,80
F09 Fenster 234 / 237 cm	1	0,65	4,43	0,500	1,26
F13 Fenster 94 / 237 cm	1	0,65	1,60	0,500	0,46
F14 Fenster 194 / 237 cm	2	0,65	7,12	0,500	2,04
F15 Fenster 84 / 237 cm	1	0,65	1,38	0,500	0,39
	20		43,52		12,47
Süd-Süd-Ost					
F10 Fenster 94 / 217 cm	1	0,65	1,45	0,500	0,41
F12 Fenster 244 / 215 cm	1	0,65	4,17	0,500	1,19
	2		5,63		1,61
Süd					
F01 Fenster 194 / 217 cm	12	0,65	38,77	0,500	11,11
F07 Fenster 84 / 217 cm	4	0,65	5,03	0,500	1,44
	16		43,80		12,55
West-Süd-West					
F01 Fenster 194 / 217 cm	9	0,65	29,07	0,500	8,33
F10 Fenster 94 / 217 cm	3	0,65	4,37	0,500	1,25
F11 Fenster 204 / 215 cm	1	0,65	3,39	0,500	0,97
	13		36,84		10,56
West					
F01 Fenster 194 / 217 cm	2	0,65	6,46	0,500	1,85
F03 Fenster 104 / 107 cm	2	0,65	1,45	0,500	0,41
	4		7,91		2,27

Gewinne

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Graz-Straßgang, 385 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.	51,76	40,33	22,18	14,11	13,11	33,61
Feb.	69,77	56,48	34,88	22,15	19,93	55,37
Mär.	84,13	73,61	55,21	35,93	28,92	87,63
Apr.	80,37	79,23	68,89	51,67	40,18	114,82
Mai	83,93	90,04	88,51	70,20	54,94	152,61
Jun.	75,74	86,56	88,11	74,19	58,74	154,58
Jul.	82,91	92,66	94,29	76,41	60,15	162,57
Aug.	87,82	92,07	84,99	63,74	46,74	141,66
Sep.	85,38	78,18	63,77	45,26	37,03	102,87
Okt.	76,90	64,20	42,80	26,75	22,73	66,87
Nov.	54,73	42,90	24,03	15,16	14,42	36,98
Dez.	42,77	32,96	16,86	10,56	10,06	25,16

Leitwerte

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

C2 Wohnen

... gegen Außen	Le	387,73
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		39,21
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	426,94 W/K
Lüftungsleitwert	LV	204,55 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,270 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						
F02	Fenster 124 / 127 cm	6,28	0,820	1,0		5,15
F03	Fenster 104 / 107 cm	2,22	0,860	1,0		1,91
F04	Fenster 134 / 77 cm	4,12	0,940	1,0		3,87
F06	Fenster 84 / 57 cm	0,96	0,970	1,0		0,93
F07	Fenster 84 / 217 cm	7,28	0,840	1,0		6,12
F15	Fenster 84 / 237 cm	3,98	0,830	1,0		3,30
AT01	Wohnungseingangstür 90/210cm	15,12	1,100	1,0		16,63
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	198,98	0,152	1,0		30,25
		238,94				68,16
Ost-Nord-Ost						
F01	Fenster 194 / 217 cm	25,26	0,800	1,0		20,21
F02	Fenster 124 / 127 cm	1,57	0,820	1,0		1,29
F03	Fenster 104 / 107 cm	3,33	0,860	1,0		2,86
F07	Fenster 84 / 217 cm	9,10	0,840	1,0		7,64
F09	Fenster 234 / 237 cm	5,55	0,770	1,0		4,27
F13	Fenster 94 / 237 cm	2,23	0,820	1,0		1,83
F14	Fenster 194 / 237 cm	9,20	0,790	1,0		7,27
F15	Fenster 84 / 237 cm	1,99	0,830	1,0		1,65
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	154,27	0,152	1,0		23,45
		212,50				70,47
Süd-Ost						
AT01	Wohnungseingangstür 90/210cm	1,89	1,100	1,0		2,08
AT01	Wohnungseingangstür 90/210cm	1,89	1,100	1,0		2,08
AW6.7	Außenwand STB25 MW20	29,26	0,171	1,0		5,00
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	25,97	0,152	1,0		3,95
		59,02				13,11
Süd-Süd-Ost						
F10	Fenster 94 / 217 cm	2,04	0,820	1,0		1,67
F12	Fenster 244 / 215 cm	5,25	0,770	1,0		4,04
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	19,75	0,152	1,0		3,00
		27,04				8,71
Süd						
F01	Fenster 194 / 217 cm	50,52	0,800	1,0		40,42
F07	Fenster 84 / 217 cm	7,28	0,840	1,0		6,12

Leitwerte

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

Süd

AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	112,97	0,152	1,0	17,17
		170,77			63,71

West-Süd-West

F01	Fenster 194 / 217 cm	37,89	0,800	1,0	30,31
F10	Fenster 94 / 217 cm	6,12	0,820	1,0	5,02
F11	Fenster 204 / 215 cm	4,39	0,790	1,0	3,47
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	138,79	0,152	1,0	21,10
		187,19			59,90

West

F01	Fenster 194 / 217 cm	8,42	0,800	1,0	6,74
F03	Fenster 104 / 107 cm	2,22	0,860	1,0	1,91
AW6.8	Außenwand HLZ25 MW20	41,60	0,152	1,0	6,32
		52,24			14,97

Horizontal

AD01	Flachdach ext. begr.	343,13	0,137	1,0	47,01
AD02	Flachdach Terrasse	90,85	0,154	1,0	13,99
DGA01	Decke Auskragend	205,18	0,135	1,0	27,70
		639,16			88,70

Summe **1.586,89**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	39,21 W/K
------------------------------	------------------

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	204,55 W/K
-----------------------	-------------------

Lüftungsvolumen VL = 2.148,68 m³
Luftwechselrate n = 0,28 1/h

Grundfläche und Volumen

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
C2 Wohnen	beheizt	1.033,02	3.258,48

C2 Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
1. Obergeschoß				
Fläche lt. CAD	1 x 433,98		433,98	
	1 x 433,98*3,00+(433,98-228,80)*0, 6			1.425,04
2. Obergeschoß	1 x 433,98	3,00	433,98	1.301,94
3. Obergeschoß	1 x 165,06	3,22	165,06	531,49
Summe C2 Wohnen			1.033,02	3.258,48

Bauteilflächen

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

				m^2
Flächen der thermischen Gebäudehülle				1.586,89
	Opake Flächen		86,94 %	1.379,69
	Fensterflächen		13,06 %	207,20
	Wärmefluss nach oben			433,98
	Wärmefluss nach unten			205,18

Flächen der thermischen Gebäudehülle

C2 Wohnen

				Gebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	
AD01 Flachdach ext. begr.				m^2	343,13
	Fläche Über 2.0G	H	x+y	1 x 433,98-165,06-90,85	178,07
	Fläche Über 3.0G	H	x+y	1 x 165,06	165,06
AD02 Flachdach Terrasse				m^2	90,85
	Fläche	H	x+y	1 x 45,98	45,98
	Fläche	H	x+y	1 x 44,87	44,87
AT01 Wohnungseingangstür 90/210cm				m^2	15,12
		N		8 x 1,89	
AT01 Wohnungseingangstür 90/210cm				m^2	1,89
		SO		1 x 1,89	
AT01 Wohnungseingangstür 90/210cm				m^2	1,89
		SO		1 x 1,89	
AW6.7 Außenwand STB25 MW20				m^2	29,27
	Fläche 1OG	SO	x+y	1 x 8,655*3,60	31,15
	Wohnungseingangstür 90/210cm			-1 x 1,89	-1,89
AW6.8 Außenwand HLZ25 MW20				m^2	692,37
	Fläche 1OG	N	x+y	1 x (26,39*3,00)+(34,38-26,39)*3,60	107,93
	Fläche 2OG	N	x+y	1 x 34,38*3,00	103,14
	Fläche 3OG	N	x+y	1 x 8,655*3,22	27,86
	Fenster 124 / 127 cm			-4 x 1,57	-6,28
	Fenster 104 / 107 cm			-2 x 1,11	-2,22
	Fenster 134 / 77 cm			-4 x 1,03	-4,12
	Fenster 84 / 57 cm			-2 x 0,48	-0,96
	Fenster 84 / 217 cm			-4 x 1,82	-7,28
	Fenster 84 / 237 cm			-2 x 1,99	-3,98
	Wohnungseingangstür 90/210cm			-8 x 1,89	-15,12
	Fläche 1OG	ONO	x+y	1 x 23,075*3,60	83,07
	Fläche 2OG	ONO	x+y	1 x 23,075*3,00	69,22

Bauteilflächen

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

Fläche 3OG	ONO	x+y	1 x 18,70*3,22 -6 x 4,21 -1 x 1,57 -3 x 1,11 -5 x 1,82 -1 x 5,55 -1 x 2,23 -2 x 4,60 -1 x 1,99	60,21 -25,26 -1,57 -3,33 -9,10 -5,55 -2,23 -9,20 -1,99
<i>Fenster 194 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 124 / 127 cm</i>				
<i>Fenster 104 / 107 cm</i>				
<i>Fenster 84 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 234 / 237 cm</i>				
<i>Fenster 94 / 237 cm</i>				
<i>Fenster 194 / 237 cm</i>				
<i>Fenster 84 / 237 cm</i>				
Fläche 2OG	SO	x+y	1 x 8,655*3,22 -1 x 1,89	27,86 -1,89
<i>Wohnungseingangstür 90/210cm</i>				
Fläche 3OG	SSO	x+y	1 x 8,40*3,22	27,04
<i>Fenster 94 / 217 cm</i>			-1 x 2,04	-2,04
<i>Fenster 244 / 215 cm</i>			-1 x 5,25	-5,25
Fläche 1OG	S	x+y	1 x 27,455*3,00	82,36
Fläche 2OG	S	x+y	1 x 27,455*3,22 -12 x 4,21 -4 x 1,82	88,40 -50,52 -7,28
<i>Fenster 194 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 84 / 217 cm</i>				
Fläche 1OG	WSW	x+y	1 x 18,405*3,60	66,25
Fläche 2OG	WSW	x+y	1 x 18,405*3,00	55,21
Fläche 3OG	WSW	x+y	1 x 20,41*3,22 -9 x 4,21 -3 x 2,04 -1 x 4,39	65,72 -37,89 -6,12 -4,39
<i>Fenster 194 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 94 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 204 / 215 cm</i>				
Fläche 1OG	W	x+y	1 x 8,40*3,00	25,20
Fläche 2OG	W	x+y	1 x 8,40*3,22 -2 x 4,21 -2 x 1,11	27,04 -8,42 -2,22
<i>Fenster 194 / 217 cm</i>				
<i>Fenster 104 / 107 cm</i>				

DGA01	Decke Auskragend			m²
				205,18
	Fläche	H	x+y	1 x 433,98-228,80
				205,18

F01	Fenster 194 / 217 cm	ONO	6 x 4,21	m²
------------	-----------------------------	-----	-----------------	----------------------

F01	Fenster 194 / 217 cm	S	12 x 4,21	m²
------------	-----------------------------	---	------------------	----------------------

F01	Fenster 194 / 217 cm	WSW	9 x 4,21	m²
------------	-----------------------------	-----	-----------------	----------------------

F01	Fenster 194 / 217 cm	W	2 x 4,21	m²
------------	-----------------------------	---	-----------------	----------------------

F02	Fenster 124 / 127 cm	N	4 x 1,57	m²
------------	-----------------------------	---	-----------------	----------------------

F02	Fenster 124 / 127 cm	ONO	1 x 1,57	m²
------------	-----------------------------	-----	-----------------	----------------------

Bauteilflächen

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

				m ²
F03	Fenster 104 / 107 cm	N	2 x 1,11	2,22
F03	Fenster 104 / 107 cm	ONO	3 x 1,11	3,33
F03	Fenster 104 / 107 cm	W	2 x 1,11	2,22
F04	Fenster 134 / 77 cm	N	4 x 1,03	4,12
F06	Fenster 84 / 57 cm	N	2 x 0,48	0,96
F07	Fenster 84 / 217 cm	N	4 x 1,82	7,28
F07	Fenster 84 / 217 cm	ONO	5 x 1,82	9,10
F07	Fenster 84 / 217 cm	S	4 x 1,82	7,28
F09	Fenster 234 / 237 cm	ONO	1 x 5,55	5,55
F10	Fenster 94 / 217 cm	SSO	1 x 2,04	2,04
F10	Fenster 94 / 217 cm	WSW	3 x 2,04	6,12
F11	Fenster 204 / 215 cm	WSW	1 x 4,39	4,39
F12	Fenster 244 / 215 cm	SSO	1 x 5,25	5,25
F13	Fenster 94 / 237 cm	ONO	1 x 2,23	2,23
F14	Fenster 194 / 237 cm	ONO	2 x 4,60	9,20
F15	Fenster 84 / 237 cm	N	2 x 1,99	3,98

BauteilflächenBV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

			m²
F15	Fenster 84 / 237 cm	ONO	1 x 1,99

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

AD01**Flachdach ext. begr.**

Neubau

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Extensivsubstrat (z.B. Bauder Pflanzerde)		0,0700		
2	Filtervlies (z.B. Optigrün Typ 105)		0,0010		
3	Festkörperdrainage (z.B. Optigrün Typ FKD 45)		0,0450		
4	Speichervlies (z.B. Optigrün Typ RMS 500)		0,0045		
5	bituminöse Abdichtungsbahn gem ÖN B3691	0,0120	0,170	0,071	
6	EPS-W 25 Gefälledämmung 2-16cm i.M.	0,0900	0,036	2,500	
7	EPS-W 25	0,1600	0,036	4,444	
8	bit. Dampfsperre mit Alueinlage sd>1500m	0,0040	0,230	0,017	
9	bit. Voranstrich	0,0020	0,230	0,009	
10	Stahlbeton-Decke	0,2200	2,300	0,096	
11	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004	
	Wärmeübergangswiderstände		0,140		
		0,6140	RT =	7,281	
			U =	0,137	

AD02**Flachdach Terrasse**

Neubau

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Terrassenbelag auf entkopp. UK		0,1000		
2	Vlies 300g/m ²		0,0010		
3	Gummigranulatmatte	0,0100	0,170	0,059	
4	bituminöse Abdichtungsbahn gem ÖN B3691	0,0120	0,170	0,071	
5	EPS-W 30 Plus Gefälledämmung 2-10cm i.M.	0,0600	0,030	2,000	
6	AUSTROTHERM RESOLUTION Flachdach-Dämmplatte	0,0900	0,022	4,091	
7	bit. Dampfsperre mit Alueinlage sd>1500m	0,0040	0,230	0,017	
8	bit. Voranstrich	0,0020	0,230	0,009	
9	Stahlbeton-Decke	0,2200	2,300	0,096	
10	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004	
	Wärmeübergangswiderstände		0,140		
		0,5040	RT =	6,487	
			U =	0,154	

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

AT01**Wohnungseingangstür 90/210cm****Neubau**

AT

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung				1,44	76,00	
Rahmen				0,45	24,00	
Glasrandverbund	5,36					
				vorh. 1,89		1,10

AW6.7**Außenwand STB25 MW20****Neubau**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputzsystem	0,0080	0,800	0,010
2	MW-PT (z.B. Rockwool PTA 036)	0,2000	0,036	5,556
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz	0,0150	0,800	0,019
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4730	RT =	5,864
			U =	0,171

AW6.8**Außenwand HLZ25 MW20****Neubau**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputzsystem	0,0080	0,800	0,010
2	MW-PT (z.B. Rockwool PTA 036)	0,2000	0,036	5,556
3	Kleber mineralisch	0,0100	1,000	0,010
4	POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F	0,2500	0,304	0,822
5	Innenputz	0,0150	0,800	0,019
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4830	RT =	6,587
			U =	0,152

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

DGA01**Decke Auskragend****Neubau**

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputzsystem	0,0080	0,800	0,010
2	MW-PT (z.B. Rockwool PT A 036)	0,2000	0,036	5,556
3	Stahlbeton-Decke	0,2200	2,300	0,096
4	Schüttung aus geb. Polystyrol (zB. Fa. Fermacell)	0,0700	0,120	0,583
5	PE-Folie 1-lagig	0,0002	0,230	0,001
6	Trittschall-Dämmpl. 30/30 MW-T	0,0300	0,033	0,909
7	PE-Folie stossverklebt sd>120	0,0002	0,230	0,001
8	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400
9	Bodenbelag		0,0100	
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
			0,6080	RT = 7,416
	F = Schicht mit Flächenheizung			U = 0,135

F01**Fenster 194 / 217 cm****Neubau**

AF

	Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		3,23	76,70	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,98	23,30	1,00
Kunststoff / Butyl	11,16	0,040				
			vorh.	4,21		0,80

F02**Fenster 124 / 127 cm****Neubau**

AF

	Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		1,11	70,70	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,46	29,30	1,00
Kunststoff / Butyl	4,22	0,040				
			vorh.	1,57		0,82

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

F03**Fenster 104 / 107 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		0,73	65,70	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,38	34,30	1,00
Kunststoff / Butyl	3,42	0,040				
				vorh.	1,11	0,86

F04**Fenster 134 / 77 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		0,59	57,50	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,44	42,50	1,00
Kunststoff / Butyl	4,36	0,040				
				vorh.	1,03	0,94

F06**Fenster 84 / 57 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		0,24	49,50	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,24	50,50	1,00
Kunststoff / Butyl	2,02	0,040				
				vorh.	0,48	0,97

F07**Fenster 84 / 217 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		1,26	69,20	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,56	30,80	1,00
Kunststoff / Butyl	5,22	0,040				
				vorh.	1,82	0,84

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

F09**Fenster 234 / 237 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		4,43	79,80	0,60
Kunststofffenster gedämmt				1,12	20,20	1,00
Kunststoff / Butyl	12,76	0,040				
				vorh. 5,55		0,77

F10**Fenster 94 / 217 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		1,46	71,50	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,58	28,50	1,00
Kunststoff / Butyl	5,42	0,040				
				vorh. 2,04		0,82

F11**Fenster 204 / 215 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		3,39	77,40	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,99	22,60	1,00
Kunststoff / Butyl	11,28	0,040				
				vorh. 4,39		0,79

F12**Fenster 244 / 215 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		4,17	79,50	0,60
Kunststofffenster gedämmt				1,07	20,50	1,00
Kunststoff / Butyl	12,08	0,040				
				vorh. 5,25		0,77

Bauteilliste

BV Ankerstraße [A15] - C2 Wohnen

F13**Fenster 94 / 237 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		1,61	72,10	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,62	27,90	1,00
Kunststoff / Butyl	5,82	0,040				
				vorh. 2,23		0,82

F14**Fenster 194 / 237 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		3,56	77,40	0,60
Kunststofffenster gedämmt				1,04	22,60	1,00
Kunststoff / Butyl	11,96	0,040				
				vorh. 4,60		0,79

F15**Fenster 84 / 237 cm****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas		0,500		1,39	69,80	0,60
Kunststofffenster gedämmt				0,60	30,20	1,00
Kunststoff / Butyl	5,62	0,040				
				vorh. 1,99		0,83