

Garnmarkt _ Büro Haus 13

WAG 13, Büro
Am Garnmarkt 13
A 6840, Götzis

Verfasserin

Architekt Dipl. Ing. Dr. techn. Lothar Künz
- Ing. Veronika Devich-Künz
Marktstraße 3
6971 Hard

T 0557477851
F -
M -
E office@bauphysik-kuenz.at



Bericht

Garnmarkt _ Büro Haus 13

Garnmarkt _ Büro Haus 13

WAG 13, Büro
Am Garnmarkt 13
6840 Götzingen

Katastralgemeinde: 92110 Götzingen
Einlagezahl: 1817
Grundstücksnummer: 2613
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasserin der Unterlagen

Architekt Dipl. Ing. Dr. techn. Lothar Künz	T 0557477851
- Ing. Veronika Devich-Künz	F -
Marktstraße 3	M -
6971 Hard	E office@bauphysik-kuenz.at
ErstellerIn Nummer: -	

PlanerIn

--	T -
--	F -
--	M -
--	E -

AuftraggeberIn

Mag. Kofler Vermögenstreuhand GmbH	T -
--	F -
Am Garnmarkt 3	M -
6840 Götzingen	E -

EigentümerIn

--	T -
--	F -
--	M -
--	E -

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (13)
Verschattungsfaktoren	detailliert, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Leitwerte

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Büro

... gegen Außen	Le	667,62
... über Unbeheizt	Lu	109,15
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		126,27
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	903,06 W/K
Lüftungsleitwert	LV	254,45 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,508 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
21	200/210	16,80	1,480	0,7		17,40
22	150/210	9,45	1,500	0,7		9,92
23	260/210	5,46	1,460	0,7		5,58
24	300/210	6,30	1,450	0,7		6,39
02	Wand zum Treppenhaus 10°C	233,16	0,428	0,7		69,86
		271,17				109,15

Nord-Nord-Ost

12	234/265	12,40	0,900	1,0	11,16
12.1	234/310	7,25	0,890	1,0	6,45
15	257/265	40,86	0,900	1,0	36,77
15.1	257/310	23,91	0,890	1,0	21,28
16	283/265	7,47	0,890	1,0	6,65
16.1	283/310	8,77	0,880	1,0	7,72
17	274/265	7,26	0,890	1,0	6,46
30	65/265 opak	19,50	0,990	1,0	19,31
31	65/310 opak	10,10	1,040	1,0	10,50
01	Außenwand massiv	104,75	0,189	1,0	19,80
		242,27			146,10

Ost-Süd-Ost

13	356/265	37,72	0,890	1,0	33,57
13.1	356/310	22,08	0,880	1,0	19,43
14	295/300	35,40	0,890	1,0	31,51
14.1	295/310	18,30	0,870	1,0	15,92
30	65/265 opak	15,60	0,990	1,0	15,44
31	65/310 opak	8,08	1,040	1,0	8,40
01	Außenwand massiv	96,19	0,189	1,0	18,18
		233,37			142,45

Süd-Süd-West

10	385/265	20,40	0,920	1,0	18,77
10.1	385/310	11,94	0,910	1,0	10,87
11	228/265	24,16	0,900	1,0	21,74
11.1	228/310	14,14	0,890	1,0	12,58
12	234/265	12,40	0,900	1,0	11,16
12.1	234/310	7,25	0,890	1,0	6,45
30	65/265 opak	15,60	0,990	1,0	15,44

Leitwerte

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Süd-Süd-West

31	65/310 opak	8,08	1,040	1,0	8,40
01	Außenwand massiv	128,30	0,189	1,0	24,25
		242,27			129,66

West-Nord-West

13	356/265	37,72	0,890	1,0	33,57
13.1	356/310	22,08	0,880	1,0	19,43
14	295/300	35,40	0,890	1,0	31,51
14.1	295/310	18,30	0,870	1,0	15,92
30	65/265 opak	15,60	0,990	1,0	15,44
31	65/310 opak	8,08	1,040	1,0	8,40
01	Außenwand massiv	96,19	0,189	1,0	18,18
		233,37			142,45

Horizontal

04	Flachdach	418,23	0,179	1,0	74,86
03	Decke über Durchfahrt	136,05	0,161	1,0	1,46
		554,28			106,94

Summe **1.776,76**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

126,27 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 1.254,69 m²) **0,00 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20 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	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Leitwerte

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

kontr. Be- und Entlüftung (1.254,69 von 1.254,69 m²)

254,45 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, keine Nachtlüftung, Bypassystem vorhanden
ohne Erdwärmemtauscher

Lüftungsvolumen	VL =	2.609,75 m ³
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	1,20 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	65,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,519	0,500	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519
n L LE,c	1,019	1,000	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019

Gewinne

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,c m ²	A trans,h m ²
-----------------------	--------	----	----------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------

Nord-Nord-Ost

12	234/265	2	0,89	9,92	0,480	2,82	3,74
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
12.1	234/310	1	0,89	5,80	0,480	1,65	2,18
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
15	257/265	6	0,89	32,68	0,480	9,31	12,32
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
15.1	257/310	3	0,89	19,12	0,480	5,45	7,21
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
16	283/265	1	0,89	5,97	0,480	1,70	2,25
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
16.1	283/310	1	0,89	7,01	0,480	1,99	2,64
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
17	274/265	1	0,89	5,80	0,480	1,65	2,18
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,90</i>							
30	65/265 opak	10	0,89	13,65	0,270	2,25	2,89
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,90</i>							
31	65/310 opak	5	0,89	7,07	0,270	1,16	1,49
<i>Verschattung: Horizont 8,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,90</i>							
30				107,05		28,02	36,94

Ost-Süd-Ost

13	356/265	4	0,91	30,17	0,480	4,54	11,69
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,93</i>							
13.1	356/310	2	0,91	17,66	0,480	2,66	6,84
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,93</i>							
14	295/300	4	0,91	28,32	0,480	4,26	10,97
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,93</i>							
14.1	295/310	2	0,91	14,64	0,480	2,20	5,67
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,93</i>							
30	65/265 opak	8	0,91	10,92	0,270	1,06	2,38
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,93</i>							
31	65/310 opak	4	0,91	5,65	0,270	0,54	1,23
<i>Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,93</i>							
24				107,37		15,28	38,80

Süd-Süd-West

10	385/265	2	0,78	14,28	0,480	1,77	4,71
<i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85</i>							
10.1	385/310	1	0,78	8,35	0,480	1,03	2,76
<i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85</i>							
11	228/265	4	0,78	19,32	0,480	2,39	6,38
<i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85</i>							

Gewinne

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,c m ²	A trans,h m ²
11.1	228/310	2	0,78	11,31	0,480	1,40	3,73
	Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85						
12	234/265	2	0,78	9,92	0,480	1,23	3,27
	Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85						
12.1	234/310	1	0,78	5,80	0,480	0,71	1,91
	Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,85						
30	65/265 opak	8	0,78	10,92	0,270	0,89	2,02
	Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,85						
31	65/310 opak	4	0,78	5,65	0,270	0,46	1,05
	Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,85						
		24		85,57		9,91	25,87

West-Nord-West

13	356/265	4	0,91	30,17	0,480	5,88	11,64
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,92						
13.1	356/310	2	0,91	17,66	0,480	3,44	6,81
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,92						
14	295/300	4	0,91	28,32	0,480	5,51	10,92
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,92						
14.1	295/310	2	0,91	14,64	0,480	2,85	5,64
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,15, FSc 0,92						
30	65/265 opak	8	0,91	10,92	0,270	1,30	2,37
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,92						
31	65/310 opak	4	0,91	5,65	0,270	0,67	1,22
	Verschattung: Horizont 6,5°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Außenjalouse geregelt (Strahlung), z: 0,23, FSc 0,92						
		24		107,37		19,67	38,63

Opake Bauteile	Z ON	f op kKh	Fläche m ²
	-		

Nord-Nord-Ost

01	Außenwand massiv	graue Oberfläche	0,68	0,70	104,75
					104,75

Ost-Süd-Ost

01	Außenwand massiv	graue Oberfläche	1,13	0,70	96,19
					96,19

Süd-Süd-West

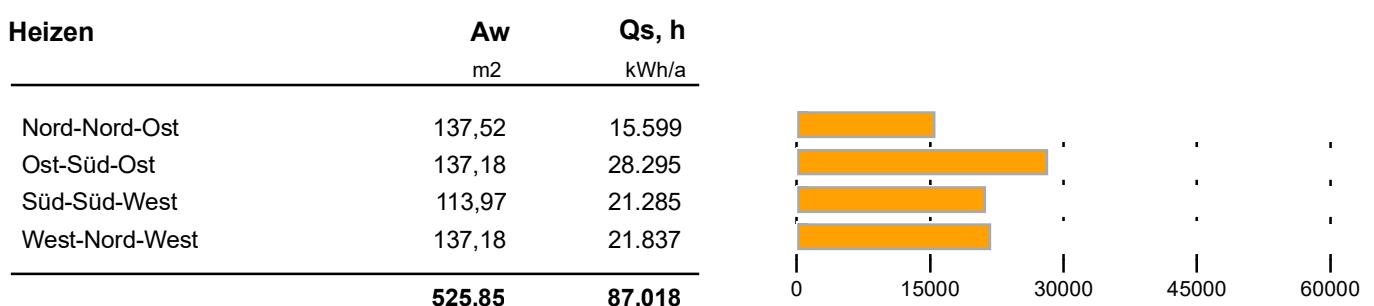
01	Außenwand massiv	graue Oberfläche	1,07	0,70	128,30
					128,30

West-Nord-West

01	Außenwand massiv	graue Oberfläche	0,97	0,70	96,19
					96,19

Horizontal

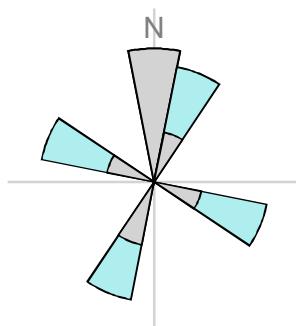
04	Flachdach	graue Oberfläche	2,06	0,90	418,23
03	Decke über Durchfahrt	graue Oberfläche	2,06	0,90	136,05
					554,28



Gewinne

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a	
Nord-Nord-Ost	12.746	113	
Ost-Süd-Ost	12.340	173	
Süd-Süd-West	8.462	217	
West-Nord-West	12.770	148	
Horizontal	0	2.152	
	46.319	2.806	



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Götzis, 425 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.	47,69	37,16	20,43	13,00	12,07	30,96
Feb.	63,09	51,07	31,54	20,02	18,02	50,07
Mär.	79,90	69,91	52,43	34,12	27,46	83,23
Apr.	79,27	78,13	67,94	50,95	39,63	113,24
Mai	80,09	85,92	84,46	66,99	52,42	145,63
Jun.	71,70	81,95	83,41	70,24	55,60	146,34
Jul.	79,50	88,85	90,41	73,27	57,68	155,89
Aug.	85,22	89,35	82,47	61,85	45,36	137,46
Sep.	84,18	77,08	62,88	44,62	36,51	101,42
Okt.	71,87	60,00	40,00	25,00	21,25	62,50
Nov.	49,92	39,13	21,92	13,83	13,15	33,73
Dez.	39,79	30,66	15,68	9,83	9,36	23,40

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 4.378,87 m³

mittelschwere Bauweise

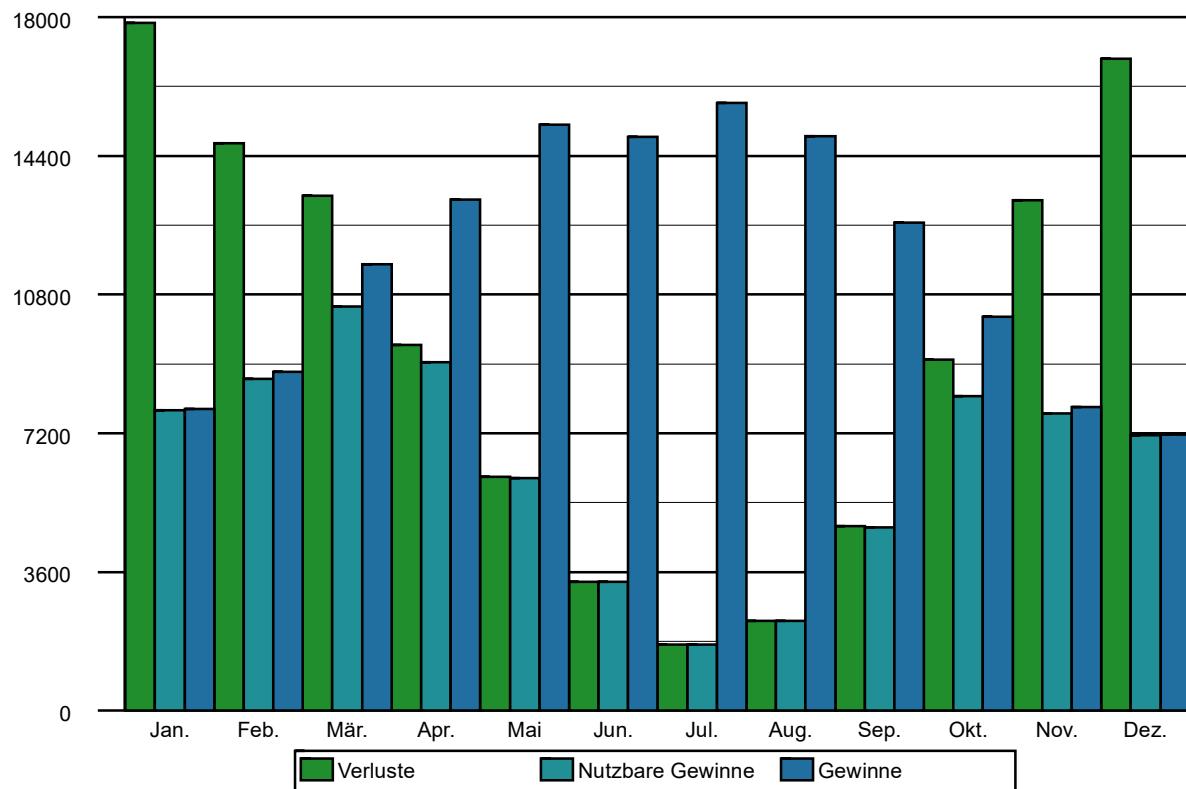
Geschoßfläche, BGF: 1.254,69 m²

Keine Abluftleuchten

Götzis, 425 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.484 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,15	31,00	14.211	3.642	0,995	3.292	4.553	10.007
Feb.	0,59	28,00	11.781	2.952	0,979	4.657	3.989	6.087
Mär.	4,17	31,00	10.634	2.725	0,905	6.397	4.142	2.820
Apr.	8,36	1,96	7.566	1.925	0,681	6.067	3.004	27
Mai	12,80		4.835	1.239	0,397	4.240	1.817	-
Jun.	15,89		2.669	679	0,224	2.360	988	-
Jul.	17,97		1.367	350	0,109	1.220	497	-
Aug.	17,23		1.862	477	0,156	1.624	716	-
Sep.	14,12		3.820	972	0,376	3.124	1.658	-
Okt.	9,20	16,39	7.254	1.859	0,798	4.548	3.649	484
Nov.	3,75	30,00	10.567	2.689	0,979	3.439	4.317	5.499
Dez.	-0,04	31,00	13.465	3.451	0,996	2.634	4.557	9.725
	169,35	90.031	22.960			43.602	33.887	34.648 kWh



Monatsbilanz Kühlbedarf, Standort

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 4.378,87 m³

mittelschwere Bauweise

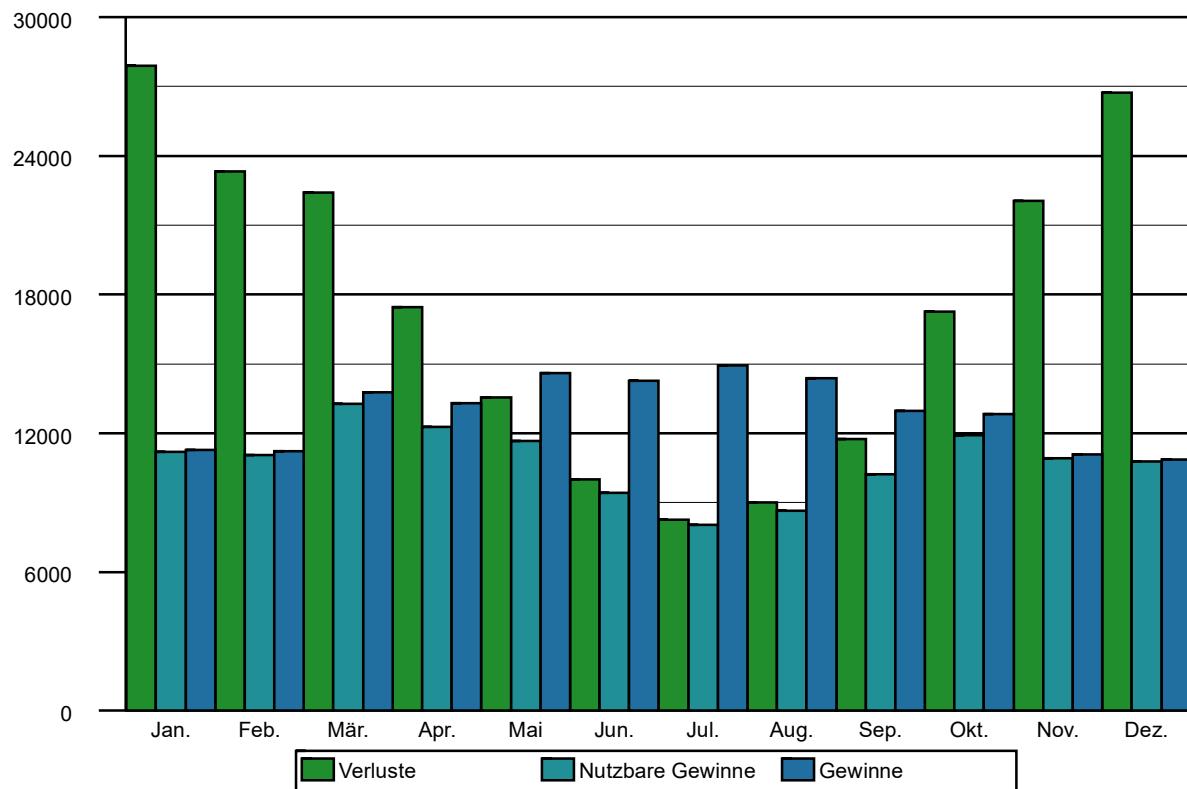
Geschoßfläche, BGF: 1.254,69 m²

Keine Abluftleuchten

Götzis, 425 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.484 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q c kWh
Jan.	-1,15	18.021	9.861	0,993	2.215	8.995	-
Feb.	0,59	15.235	8.085	0,987	3.110	7.954	-
Mär.	4,17	14.487	7.928	0,964	4.540	8.727	-
Apr.	8,36	11.328	6.141	0,924	4.230	8.057	-
Mai	12,80	8.759	4.793	0,800	4.434	7.244	4.088
Jun.	15,89	6.491	3.519	0,661	3.659	5.768	6.764
Jul.	17,97	5.333	2.918	0,539	3.165	4.885	9.621
Aug.	17,23	5.822	3.186	0,602	3.206	5.450	8.016
Sep.	14,12	7.628	4.135	0,790	3.346	6.892	3.811
Okt.	9,20	11.148	6.100	0,929	3.500	8.413	-
Nov.	3,75	14.293	7.748	0,983	2.326	8.580	-
Dez.	-0,04	17.285	9.458	0,993	1.801	8.994	-
		135.829	73.870		39.532	89.959	32.300 kWh



Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

			m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.776,76
	Opake Flächen	70,4 %	1.250,91
	Fensterflächen	29,6 %	525,85
	Wärmefluss nach oben		418,23
	Wärmefluss nach unten		136,05
Andere Flächen			282,17
	Opake Flächen	100 %	282,17
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Büro	Bürogebäude
-------------	--------------------

01	Außenwand massiv				m²
					425,45
	Fläche	NNO		1 x 23,14 * 10,47	242,27
	234/265			-2 x 6,20	-12,40
	234/310			-1 x 7,25	-7,25
	257/265			-6 x 6,81	-40,86
	257/310			-3 x 7,97	-23,91
	283/265			-1 x 7,47	-7,47
	283/310			-1 x 8,77	-8,77
	274/265			-1 x 7,26	-7,26
	65/265 opak			-10 x 1,95	-19,50
	65/310 opak			-5 x 2,02	-10,10
	Fläche	OSO	x+y	1 x (20,29+2)*10,47	233,37
	356/265			-4 x 9,43	-37,72
	356/310			-2 x 11,04	-22,08
	295/300			-4 x 8,85	-35,40
	295/310			-2 x 9,15	-18,30
	65/265 opak			-8 x 1,95	-15,60
	65/310 opak			-4 x 2,02	-8,08
	Fläche	SSW		1 x 23,14 * 10,47	242,27
	385/265			-2 x 10,20	-20,40
	385/310			-1 x 11,94	-11,94
	228/265			-4 x 6,04	-24,16
	228/310			-2 x 7,07	-14,14
	234/265			-2 x 6,20	-12,40
	234/310			-1 x 7,25	-7,25
	65/265 opak			-8 x 1,95	-15,60
	65/310 opak			-4 x 2,02	-8,08
	Fläche	WNW	x+y	1 x (20,29+2)*10,47	233,37
	356/265			-4 x 9,43	-37,72
	356/310			-2 x 11,04	-22,08
	295/300			-4 x 8,85	-35,40
	295/310			-2 x 9,15	-18,30
	65/265 opak			-8 x 1,95	-15,60
	65/310 opak			-4 x 2,02	-8,08

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

				m^2
02	Wand zum Treppenhaus 10°C			233,16
	Fläche	N	x+y	1 x (9,8+9,8+4+1,15+1,15)*10,47
	200/210			271,17
	150/210			-4 x 4,20
	260/210			-16,80
	300/210			-3 x 3,15
				-9,45
				-1 x 5,46
				-5,46
				-1 x 6,30
				-6,30
03	Decke über Durchfahrt			136,06
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*4,02+2,85*19,12
				136,05
04	Flachdach			418,23
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15
10	385/265	SSW	2 x 10,20	20,40
10.1	385/310	SSW	1 x 11,94	11,94
11	228/265	SSW	4 x 6,04	24,16
11.1	228/310	SSW	2 x 7,07	14,14
12	234/265	NNO	2 x 6,20	12,40
12	234/265	SSW	2 x 6,20	12,40
12.1	234/310	NNO	1 x 7,25	7,25
12.1	234/310	SSW	1 x 7,25	7,25
13	356/265	OSO	4 x 9,43	37,72
13	356/265	WNW	4 x 9,43	37,72
13.1	356/310	OSO	2 x 11,04	22,08

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

				m ²
13.1	356/310	WNW	2 x 11,04	22,08
14	295/300	OSO	4 x 8,85	35,40
14	295/300	WNW	4 x 8,85	35,40
14.1	295/310	OSO	2 x 9,15	18,30
14.1	295/310	WNW	2 x 9,15	18,30
15	257/265	NNO	6 x 6,81	40,86
15.1	257/310	NNO	3 x 7,97	23,91
16	283/265	NNO	1 x 7,47	7,47
16.1	283/310	NNO	1 x 8,77	8,77
17	274/265	NNO	1 x 7,26	7,26
21	200/210	N	4 x 4,20	16,80
22	150/210	N	3 x 3,15	9,45
23	260/210	N	1 x 5,46	5,46
24	300/210	N	1 x 6,30	6,30
30	65/265 opak	NNO	10 x 1,95	19,50
30	65/265 opak	OSO	8 x 1,95	15,60

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Büro

				m^2
30	65/265 opak	SSW	8 x 1,95	15,60
30	65/265 opak	WNW	8 x 1,95	15,60
31	65/310 opak	NNO	5 x 2,02	10,10
31	65/310 opak	OSO	4 x 2,02	8,08
31	65/310 opak	SSW	4 x 2,02	8,08
31	65/310 opak	WNW	4 x 2,02	8,08

Andere Flächen

				Bürogebäude
05	Trenndecke zum Lokal			282,17
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15
	<i>Decke über Durchfahrt</i>			-1 x 136,05

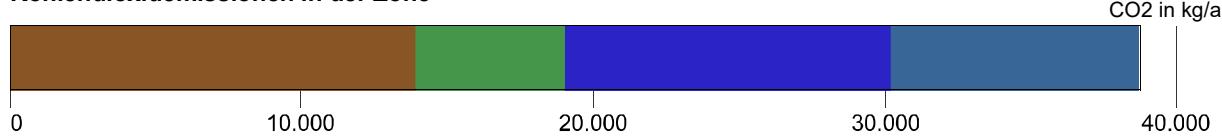
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Garnmarkt _ Büro Haus 13

Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme (unbekannt)	100,0	57.939	11.092
TW	Warmwasser Anlage 1 Fernwärme (unbekannt)	100,0	26.243	5.024
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	77.166	11.150
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	59.042	8.531

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	19.702	2.846
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	704	101

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.254,69	50	38.118
TW	Warmwasser Anlage 1	1.254,69		17.265
RLT	kontr. Be- und Entlüftung	1.254,69		
Bel.	Beleuchtung	1.254,69		40.401
SB	Betriebsstrombedarf	1.254,69		30.912

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nicherneuerbaren 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
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
Fernwärme (unbekannt)	1,52	1,38	0,14	291

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (50,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: Heizungsspeicher (Heizkessel) (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.250 l)

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

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Garnmarkt _ Büro Haus 13

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m	351,31 m
unkonditioniert	55,68 m	100,37 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.756 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m	60,22 m
unkonditioniert	20,04 m	50,18 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	19,04 m	50,18 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Büro	1.254,69 m ²	32,20 kWh/m ² a

kontr. Be- und Entlüftung

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, Plattenwärmübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 9.461 m³/h

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

01	Außenwand massiv	Bestand
AW	A-I, verputzt	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Ziegel - Klinkerziegel	0,0150	1,000	0,015
2	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
3	Kunstharzputz	0,0050	0,900	0,006
4	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,2000	0,040	5,000
5	Stahlbeton in WU-Qualität	0,2500	2,500	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4750	RT =	5,296
			U =	0,189

02	Wand zum Treppenhaus 10°C	Bestand
WGS	A-I, verputzt	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
2	Glaswolle (roh > 40 kg/m³?)	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
4	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3000	RT =	2,335
			U =	0,428

03	Decke über Durchfahrt	Bestand
DD	U-O	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz	0,0050	0,470	0,011
2	Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,0500	0,040	1,250
3	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
4	Polystyrol EPS 20	0,1400	0,038	3,684
5	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,0300	0,033	0,909
6	Sarnavap 1000 E	0,0002	0,350	0,001
7	RÖFIX 970 Zementestrich	F	0,0700	1,600
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,5450	RT =	6,209
			U =	0,161

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

04	Flachdach	Bestand
AD	O-U	
		d [m] λ [W/mK] R [m ² K/W]
1	Sand, Kies jeweils feucht 20%	0,0500
2	Vlies (PP)	0,0020
3	Icoelast E-KV 5	0,0050 0,230 0,022
4	Icoelast E-KV 4	0,0040 0,230 0,017
5	Icoelast E-KV 4	0,0040 0,230 0,017
6	Polystyrol EPS 20	0,2000 0,038 5,263
7	Vlies (PP)	0,0020 0,220 0,009
8	IcoCombi AL GV 45 K	0,0040 0,230 0,017
9	Bitumenanstrich	0,0010 0,230 0,004
10	Stahlbeton	0,2500 2,500 0,100
11	Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	0,0475
12	Glaswolle (roh > 40 kg/m?)	0,0400
13	Gipskartonplatte	0,0125
	Wärmeübergangswiderstände	0,140
		0,6220
		RT = 5,589
		U = 0,179

05	Trenndecke zum Lokal	Bestand
WBDo	U-O	
		d [m] λ [W/mK] R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte	0,0125
2	Glaswolle (roh > 40 kg/m?)	0,0400
3	Luft steh., W-Fluss n. unten 46 < d <= 50 mm	0,0475
4	Stahlbeton	0,2500 2,500 0,100
5	Polystyrol EPS 20	0,1400 0,038 3,684
6	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,0300 0,033 0,909
7	Sarnavap 1000 E	0,0002 0,350 0,001
8	RÖFIX 970 Zementestrich	F 0,0700 1,600 0,044
	Wärmeübergangswiderstände	0,200
		0,5900
	F = Schicht mit Flächenheizung	RT = 4,938
		U = 0,203

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

10 385/265**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		7,14	70,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				3,06	30,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,00	0,050				
				vorh.	10,20	0,92

10.1 385/310**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		8,36	70,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				3,58	30,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,90	0,050				
				vorh.	11,94	0,91

11 228/265**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		4,83	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,21	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,86	0,050				
				vorh.	6,04	0,90

11.1 228/310**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		5,66	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,41	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,00	0,050				
				vorh.	7,07	0,89

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

12	234/265	Bestand
-----------	----------------	----------------

AF

		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		4,96	80,00	0,75
	SCHÜCO Corona SI 82+				1,24	20,00	1,10
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,98	0,050				
					vorh.	6,20	0,90

12.1	234/310	Bestand
-------------	----------------	----------------

AF

		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		5,80	80,00	0,75
	SCHÜCO Corona SI 82+				1,45	20,00	1,10
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,00	0,050				
					vorh.	7,25	0,89

13	356/265	Bestand
-----------	----------------	----------------

AF

		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		7,54	80,00	0,75
	SCHÜCO Corona SI 82+				1,89	20,00	1,10
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,60	0,050				
					vorh.	9,43	0,89

13.1	356/310	Bestand
-------------	----------------	----------------

AF

		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		8,83	80,00	0,75
	SCHÜCO Corona SI 82+				2,21	20,00	1,10
	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,00	0,050				
					vorh.	11,04	0,88

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

14**295/300****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		7,08	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,77	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,90	0,050				
				vorh.	8,85	0,89

14.1**295/310****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		7,32	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,83	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,90	0,050				
				vorh.	9,15	0,87

15**257/265****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		5,45	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,36	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,44	0,050				
				vorh.	6,81	0,90

15.1**257/310****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		6,38	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,59	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,14	0,050				
				vorh.	7,97	0,89

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

16 283/265**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		5,98	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,49	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,96	0,050				
				vorh.	7,47	0,89

16.1 283/310**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		7,02	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,75	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,00	0,050				
				vorh.	8,77	0,88

17 274/265**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		5,81	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,45	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,78	0,050				
				vorh.	7,26	0,89

17.1 274/310**Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)		0,480		6,80	80,00	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+				1,70	20,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	11,00	0,050				
				vorh.	8,50	0,88

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

21 200/210**Bestand**

TGu

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)				3,36	80,00	1,10
Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d <= 50mm)				0,84	20,00	2,30
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	8,20	0,070				
				vorh.	4,20	1,48

22 150/210**Bestand**

TGu

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)				2,52	80,00	1,10
Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d <= 50mm)				0,63	20,00	2,30
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	7,20	0,070				
				vorh.	3,15	1,50

23 260/210**Bestand**

TGu

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)				4,37	80,00	1,10
Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d <= 50mm)				1,09	20,00	2,30
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	9,40	0,070				
				vorh.	5,46	1,46

24 300/210**Bestand**

TGu

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)				5,04	80,00	1,10
Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d <= 50mm)				1,26	20,00	2,30
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)	10,20	0,070				
				vorh.	6,30	1,45

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

30 65/265 opak**Bestand**

AF

		Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²		% W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,270		1,37	70,00	0,70
SCHÜCO Corona SI 82+					0,59	30,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,60	0,050					
					vorh.	1,95	0,99

31 65/310 opak**Bestand**

AF

		Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²		% W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,270		1,41	70,00	0,70
SCHÜCO Corona SI 82+					0,61	30,00	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	9,00	0,050					
					vorh.	2,02	1,04

AF Dreifachverglasung Normfenstergröße**Bestand**

AF

		Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²		% W/m ² K
3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)			0,480		1,32	72,40	0,75
SCHÜCO Corona SI 82+					0,50	27,60	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,050					
					vorh.	1,82	0,97

AF Zweifachverglasung Normfenstergröße**Bestand**

AF

		Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²		% W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,270		1,32	72,40	0,70
SCHÜCO Corona SI 82+					0,50	27,60	1,10
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,050					
					vorh.	1,82	0,94

Bauteilliste

Garnmarkt _ Büro Haus 13

TGu

Normfenstergröße

Bestand

TGu		Normfenstergröße					
		Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m²	%	U W/m²K
UNITOP 1.1 Premium (4-16-4 Ar 90%)					1,32	72,40	1,10
Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d <= 50mm)					0,50	27,60	2,30
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf >2,1)		4,62	0,070				
				vorh.	1,82		1,61

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		1.776,76
	Opake Flächen	70,4 %
	Fensterflächen	29,6 %
	Wärmefluss nach oben	418,23
	Wärmefluss nach unten	136,05
Andere Flächen		282,17
	Opake Flächen	100 %
	Fensterflächen	0 %

Flächen der thermischen Gebäudehülle

							Bürogebäude
01	Außenwand massiv					m²	
	Fläche	NNO			1 x 23,14 * 10,47	425,45	
	234/265				-2 x 6,20	242,27	
	234/310				-1 x 7,25	-12,40	
	257/265				-6 x 6,81	-7,25	
	257/310				-3 x 7,97	-40,86	
	283/265				-1 x 7,47	-23,91	
	283/310				-1 x 8,77	-7,47	
	274/265				-1 x 7,26	-8,77	
	65/265 opak				-10 x 1,95	-7,26	
	65/310 opak				-5 x 2,02	-19,50	
	Fläche	OSO	x+y		1 x (20,29+2)*10,47	-10,10	
	356/265				-4 x 9,43	233,37	
	356/310				-2 x 11,04	-37,72	
	295/300				-4 x 8,85	-22,08	
	295/310				-2 x 9,15	-35,40	
	65/265 opak				-8 x 1,95	-18,30	
	65/310 opak				-4 x 2,02	-15,60	
	Fläche	SSW			1 x 23,14 * 10,47	-8,08	
	385/265				-2 x 10,20	242,27	
	385/310				-1 x 11,94	-20,40	
	228/265				-4 x 6,04	-11,94	
	228/310				-2 x 7,07	-24,16	
	234/265				-2 x 6,20	-14,14	
	234/310				-1 x 7,25	-12,40	
	65/265 opak				-8 x 1,95	-7,25	
	65/310 opak				-4 x 2,02	-15,60	
	Fläche	WNW	x+y		1 x (20,29+2)*10,47	-8,08	
	356/265				-4 x 9,43	233,37	
	356/310				-2 x 11,04	-37,72	
	295/300				-4 x 8,85	-22,08	
	295/310				-2 x 9,15	-35,40	
	65/265 opak				-8 x 1,95	-18,30	
	65/310 opak				-4 x 2,02	-15,60	

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m^2
02	Wand zum Treppenhaus 10°C			233,16
	Fläche	N	x+y	1 x (9,8+9,8+4+1,15+1,15)*10,47
	200/210			271,17
	150/210			-4 x 4,20
	260/210			-3 x 3,15
	300/210			-1 x 5,46
				-1 x 6,30
03	Decke über Durchfahrt			136,06
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*4,02+2,85*19,12
				136,05
04	Flachdach			418,23
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15
10	385/265	SSW	2 x 10,20	20,40
10.1	385/310	SSW	1 x 11,94	11,94
11	228/265	SSW	4 x 6,04	24,16
11.1	228/310	SSW	2 x 7,07	14,14
12	234/265	NNO	2 x 6,20	12,40
12	234/265	SSW	2 x 6,20	12,40
12.1	234/310	NNO	1 x 7,25	7,25
12.1	234/310	SSW	1 x 7,25	7,25
13	356/265	OSO	4 x 9,43	37,72
13	356/265	WNW	4 x 9,43	37,72
13.1	356/310	OSO	2 x 11,04	22,08

Bauteilflächen

Garnmarkt_ Büro Haus 13 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
13.1	356/310	WNW	2 x 11,04	22,08
14	295/300	OSO	4 x 8,85	35,40
14	295/300	WNW	4 x 8,85	35,40
14.1	295/310	OSO	2 x 9,15	18,30
14.1	295/310	WNW	2 x 9,15	18,30
15	257/265	NNO	6 x 6,81	40,86
15.1	257/310	NNO	3 x 7,97	23,91
16	283/265	NNO	1 x 7,47	7,47
16.1	283/310	NNO	1 x 8,77	8,77
17	274/265	NNO	1 x 7,26	7,26
21	200/210	N	4 x 4,20	16,80
22	150/210	N	3 x 3,15	9,45
23	260/210	N	1 x 5,46	5,46
24	300/210	N	1 x 6,30	6,30
30	65/265 opak	NNO	10 x 1,95	19,50
30	65/265 opak	OSO	8 x 1,95	15,60

Bauteilflächen

Garnmarkt _ Büro Haus 13 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m^2
30	65/265 opak	SSW	8 x 1,95	15,60
30	65/265 opak	WNW	8 x 1,95	15,60
31	65/310 opak	NNO	5 x 2,02	10,10
31	65/310 opak	OSO	4 x 2,02	8,08
31	65/310 opak	SSW	4 x 2,02	8,08
31	65/310 opak	WNW	4 x 2,02	8,08

Andere Flächen

				Bürogebäude
05	Trenndecke zum Lokal			282,17
	Fläche	H	x+y	1 x 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15
	<i>Decke über Durchfahrt</i>			-1 x 136,05

Grundfläche und Volumen

Garnmarkt _ Büro Haus 13

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Büro	beheizt	1.254,69	4.378,87

Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
1. Obergeschoß -0.70 - +3.24	$1 \times 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15$	3,94	418,23	1.647,82
2. Obergeschoß +3.24 - +6.48	$1 \times 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15$	3,24	418,23	1.355,06
3. Obergeschoß +6.48 - +9.77	$1 \times 20,29*23,14-4*11,9-3,2*1,15$	3,29	418,23	1.375,97
Summe Büro			1.254,69	4.378,87

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

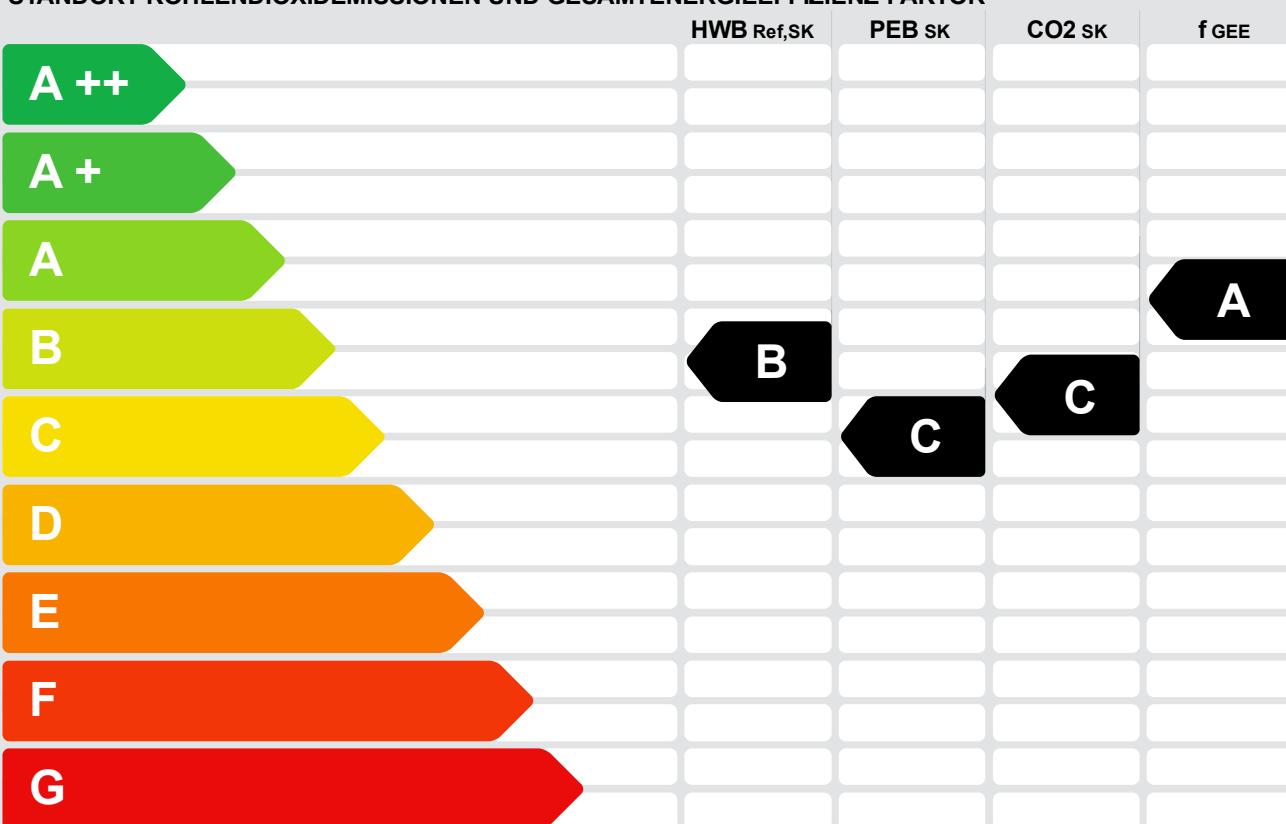
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015



BEZEICHNUNG	Garnmarkt _ Büro Haus 13		
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	2011
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2011
Straße	Am Gammmarkt 13	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ/Ort	6840 Götzis	KG-Nr.	92110
Grundstücksnr.	2613	Seehöhe	425 m

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



HWBRef: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung alffälliger 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 alffälliger 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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der alffällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich alffälliger Endenergielerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO2: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.254,69 m ²	charakteristische Länge	2,46 m	mittlerer U-Wert	0,508 W/m ² K
Bezugsfläche	1.003,75 m ²	Klimaregion	W	LEK _T -Wert	34,19
Brutto-Volumen	4.378,87 m ³	Heiztage	224 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	1.776,76 m ²	Heizgradtage	3484 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Büro

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	41,23	kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB [*] _{RK}	0,40	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	108,65	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,852	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	52.706 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	42,01	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	34.648 kWh/a	HWB _{SK}	27,61	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.906 kWh/a	WWWB	4,71	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	66.068 kWh/a	HEB _{SK}	52,66	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,62	
Kühlbedarf	32.300 kWh/a	KB _{SK}	25,74	kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00	kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	40.401 kWh/a	BelEB	32,20	kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	30.912 kWh/a	BSB	24,64	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	137.381 kWh/a	EEB _{SK}	109,49	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	240.799 kWh/a	PEB _{SK}	191,92	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	184.666 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	147,18	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	56.132 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	44,74	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	38.748 kg/a	CO2 _{SK}	30,88	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,849	
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Erstellerin	Architekt Dipl. Ing. Dr. techn. Lothar Künz
Ausstellungsdatum	14.12.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.12.2030		

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