

Energieausweis für Wohngebäude



BEZEICHNUNG	Campus Eggenberg - BT C5		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Eckertstraße 30	Katastralgemeinde	Algersdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63107
Grundstücksnr.	235/2, 235/3	Seehöhe	362 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++			A ++	
A +				
A		B		A
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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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 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 Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	6.067,00 m ²	charakteristische Länge	4,55 m	mittlerer U-Wert	0,490 W/m ² K
Bezugsfläche	4.853,60 m ²	Klimaregion	S/SO	LEK _T -Wert	22,40
Brutto-Volumen	18.861,31 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.144,38 m ²	Heizgradtage	3581 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,22 1/m	Norm-Außentemperatur	-10,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	26,54 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	25,72 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	25,72 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	71,39 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	67,55 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,840
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	166.675 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	27,47 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	132.183 kWh/a	HWB _{SK}	21,79 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	77.505 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	320.320 kWh/a	HEB _{SK}	52,80 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,53
Haushaltsstrombedarf	99.650 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	419.970 kWh/a	EEB _{SK}	69,22 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	494.111 kWh/a	PEB _{SK}	81,44 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	195.519 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	32,23 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	298.592 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	49,22 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	37.157 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,12 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,830
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
Ausstellungsdatum	18.06.2018	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	17.06.2028		

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
 ZT für Bauphysik
 1190 Wien, Billrothstraße 2
 Telefon: +43 (0)1 360 70-800

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.

Grundfläche und Volumen

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	6.067,00	18.861,31

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
EG_BGF STGH	1x 98	4,39	98,00	430,22
EG_BGF Gewerbe	1x 125	4,39	125,00	548,75
1-8. Obergeschoß				
1-8.OG_BGF	8x 585		4.680,00	
1-8.OG_Vol	1x 585*24,38			14.262,30
9-10. Obergeschoß				
9-10.OG_BGF	2x 582		1.164,00	
9-10.OG_Vol	1x 582*6,22			3.620,04
Summe Wohnen			6.067,00	18.861,31

Bauteilflächen

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			4.144,38
	Opake Flächen	76,47 %	3.169,35
	Fensterflächen	23,53 %	975,03
	Wärmefluss nach oben		596,60
	Wärmefluss nach unten		208,60

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AD01	Gründach extensiv begrünt ü. beheizten				581,40
	DD	H	x+y	1 x 583	583,00
	<i>Lichtkuppel, 4-schalig, von kond. STGH</i>			- 1 x 1,60	- 1,60
AD02	Terrasse / Balkon über beheizten Räume				13,60
	1.OG	H	x+y	1 x 1,80	1,80
	1.OG	H	x+y	1 x 3,80+2,90	6,70
	9.OG	H	x+y	1 x 2,70 + 2,40	5,10
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	W		1 x 188,60	188,60
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	O		1 x 16,60	16,60
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	N		1 x 88,00	88,00
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	O		1 x 121,30	121,30
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	S		1 x 319,40	319,40
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	N		1 x 101,20	101,20
AF02	PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45-0,55	N		1 x 73,75	73,75
AF02	PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45-0,55	S		1 x 8,13	8,13

Bauteilflächen

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

AF03	PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wei	O		1 x 25,47	m² 25,47
AF03	PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wei	S		1 x 29,16	m² 29,16
AW02	Trennw. vom beheizt. R./STGH zu Müllr./				m² 60,58
	EG	N	x+y	1 x 4,1*4,39	17,99
	EG	N	x+y	1 x 9,7*4,39	42,58
AW03	Außenwand vom BT C5,6				m² 999,71
	EG	N	x+y	1 x 3,5*4,39	15,36
	EG	N	x+y	1 x 19,5*4,39	85,60
	1-8.OG	N	x+y	1 x 103,20*24,38	2.516,01
	9-10.OG	N	x+y	1 x 101,50*6,22	631,33
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -835,1	-835,10
	Abzug PR	N	x+y	1 x -81,88	-81,88
	Abzug PR Gewerbe	N	x+y	1 x -54,63	-54,63
	<i>Außenwand zw. Fenstern mit MW-PTP_NEU</i>			- 1 x 119,00	- 119,00
	<i>Außenwand (hinterlüftet) mit Holzverkleidung</i>			- 1 x 1.158,00	- 1.158,00
AW04	Außenwand (hinterlüftet)				m² 1.158,00
	Fläche	N	x+y	1 x 384+774	1.158,00
AW10	Außenwand zw. Fenstern mit MW-PTP_N				m² 119,00
	Fläche	N	x+y	1 x 119	119,00
DD01	Wohnung ü. Außenluft bzw. Garageneinf				m² 2,00
	9.OG	H	x+y	1 x 2	2,00
DF01	Lichtkuppel, 4-schalig, von kond. STGH	H		1 x 1,60	m² 1,60
DGT01	Fußbod. von beheizten Räumen ü. Garag				m² 4,00
	EG	H	x+y	1 x 4	4,00
DGT03	Wohnung ü. Müllraum (Tockenbereich)_I				m² 83,50
	1.OG	H	x+y	1 x 83,5	83,50
DGU01	Fußbod. von beh. R. ü. unbeh. R./ Keller				m² 107,50
	EG	H	x+y	1 x 99,00-4,00	95,00
	EG	H	x+y	1 x 12,5	12,50

Bauteilflächen

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

DGU03	Wohnung über unbeh. Räumen im EG (T				m²
					11,60
	1.OG	H	x+y	1 x 11,6	11,60
TGU01	Türen von beheiztem STGH zu unbeh. Rã	N		1 x 1,82	m²
					1,82
WGU01	Trennw. (massiv) zw. beheizten u. unbeh				m²
					28,47
	EG	N	x+y	1 x 4*4,39	17,56
	EG	N	x+y	1 x 2,9*4,39	12,73
	<i>Türen von beheiztem STGH zu unbeh. Rãum</i>			- 1 x 1,82	- 1,82

Leitwerte

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.817,92	
... über Unbeheizt	Lu	27,57	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		184,54	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.030,04	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.716,23	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,490	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
Nord						
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	88,00	1,200	1,0		105,60
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	101,20	1,200	1,0		121,44
AF02	PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45-	73,75	1,400	1,0		103,25
AW02	Trennw. vom beheizt. R./STGH zu Müllr./Lüf	60,58	0,344	1,0		20,84
AW03	Außenwand vom BT C5,6	999,70	0,213	1,0		212,94
AW10	Außenwand zw. Fenstern mit MW-PTP_NEL	119,00	0,331	1,0		39,39
AW04	Außenwand (hinterlüftet)	1.158,00	0,212	1,0		245,50
TGU01	Türen von beheiztem STGH zu unbeh. Räum	1,82	2,500	0,7		3,19
WGU01	Trennw. (massiv) zw. beheizten u. unbeh. R.	28,47	0,331	0,7		6,60
		2.630,52				858,75
Ost						
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	121,30	1,200	1,0		145,56
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	16,60	1,200	1,0		19,92
AF03	PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wert =	25,47	1,400	1,0		35,66
		163,37				201,14
Süd						
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	319,40	1,200	1,0		383,28
AF02	PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45-	8,13	1,400	1,0		11,38
AF03	PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wert =	29,16	1,400	1,0		40,82
		356,69				435,48
West						
AF01	Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	188,60	1,200	1,0		226,32
		188,60				226,32
Horizontal						
AD01	Gründach extensiv begrünt ü. beheizten Räu	581,40	0,132	1,0		76,74
AD02	Terrasse / Balkon über beheizten Räumen	13,60	0,178	1,0		2,42
DD01	Wohnung ü. Außenluft bzw. Garageneinfahr	2,00	0,142	1,0	1,48	0,42
DGT01	Fußbod. von beheizten Räumen ü. Garage (4,00	0,185	1,0		0,74
DGT03	Wohnung ü. Müllraum (Tockenbereich)_NEL	83,50	0,193	1,0	1,48	23,94
DF01	Lichtkuppel, 4-schalig, von kond. STGH	1,60	1,100	1,0		1,76
DGU01	Fußbod. von beh. R. ü. unbeh. R./ Keller (Tr	107,50	0,202	0,7		15,20
DGU03	Wohnung über unbeh. Räumen im EG (Troc	11,60	0,215	0,7	1,48	2,59
		805,20				123,81
	Summe	4.144,38				

Leitwerte

Campus Eggenberg - BT C5

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

184,54 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

1.716,23 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	12.619,36 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

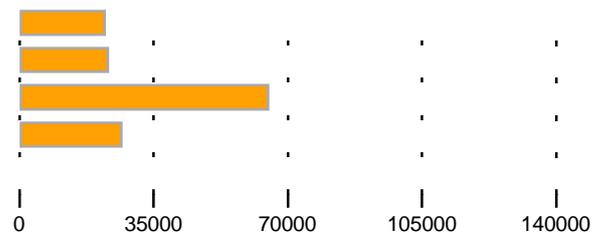
Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

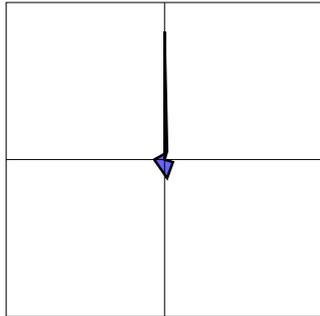
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m2	g	A trans,h m2
Nord					
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	61,60	0,450	18,33
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	70,84	0,450	21,08
AF02 PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45	1	0,75	51,62	0,450	15,36
TGU01 Türen von beheiztem STGH zu unbeh. Räu	1	0,75	1,31	0,590	0,51
	4		185,38		55,30
Ost					
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	84,91	0,450	25,27
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	11,62	0,450	3,45
AF03 PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wert =	1	0,75	17,82	0,450	5,30
	3		114,35		34,04
Süd					
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	223,58	0,450	66,55
AF02 PR-Konstruktion vom STGH, g-Wert = 0,45	1	0,75	5,69	0,450	1,69
AF03 PR-Konstruktion von FH/Gewerbe, g-Wert =	1	0,75	20,41	0,450	6,07
	3		249,68		74,32
West					
AF01 Außenfenster, g-Wert = 0,45-0,55	1	0,75	132,02	0,450	39,29
	1		132,02		39,29
Horizontal					
DF01 Lichtkuppel, 4-schalig, von kond. STGH	1	0,75	1,12	0,520	0,38
	1		1,12		0,38

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	264,77	22.580
Ost	163,37	23.376
Süd	356,69	65.284
West	188,60	26.986
Horizontal	1,60	438
	975,03	138.665



Gewinne

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Graz, 362 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	51,61	40,21	22,12	14,07	13,07	33,51
Feb.	69,78	56,49	34,89	22,15	19,93	55,38
Mär.	84,25	73,72	55,29	35,98	28,96	87,76
Apr.	80,47	79,32	68,97	51,73	40,23	114,96
Mai	84,37	90,51	88,98	70,57	55,23	153,41
Jun.	76,19	87,08	88,63	74,64	59,09	155,50
Jul.	83,28	93,08	94,72	76,75	60,42	163,31
Aug.	88,13	92,39	85,28	63,96	46,90	142,14
Sep.	85,57	78,35	63,92	45,36	37,11	103,10
Okt.	77,30	64,53	43,02	26,88	22,85	67,22
Nov.	54,59	42,79	23,97	15,12	14,38	36,88
Dez.	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	25,15

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Campus Eggenberg - BT C5 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 18.861,31 m³

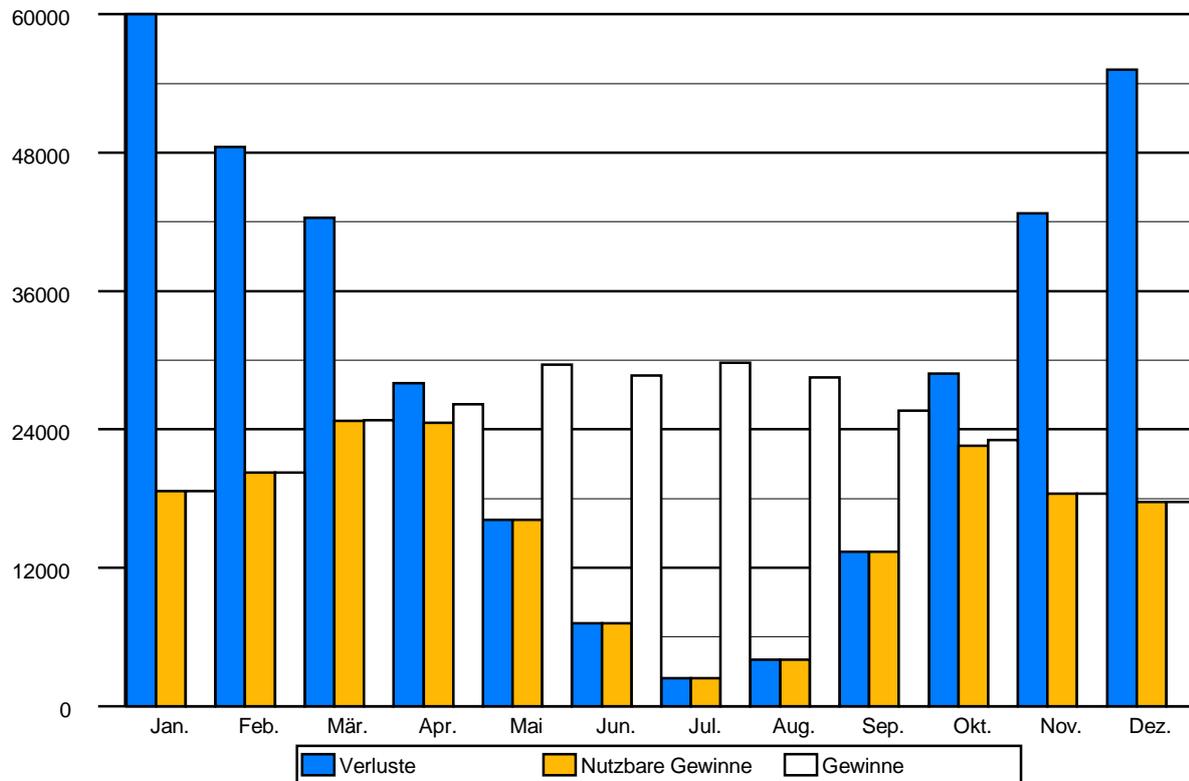
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 6.067,00 m²

Graz, 362 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.581 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	32.508	27.491	1,000	5.113	13.541	41.345
Feb.	0,73	28,00	26.280	22.224	1,000	8.014	12.230	28.260
Mär.	4,81	31,00	22.935	19.396	0,998	11.232	13.520	17.579
Apr.	9,62	20,38	15.167	12.826	0,940	12.277	12.319	2.308
Mai	14,20		8.757	7.406	0,545	8.766	7.384	-
Jun.	17,33		3.901	3.299	0,251	3.911	3.290	-
Jul.	19,12		1.329	1.124	0,082	1.338	1.114	-
Aug.	18,56		2.174	1.839	0,141	2.108	1.905	-
Sep.	15,03		7.262	6.141	0,522	6.551	6.845	-
Okt.	9,64	23,74	15.643	13.228	0,979	9.350	13.256	4.797
Nov.	4,16	30,00	23.145	19.573	1,000	5.330	13.104	24.285
Dez.	0,19	31,00	29.911	25.295	1,000	4.169	13.541	37.496
		195,12	189.013	159.843		78.157	112.051	156.071 kWh

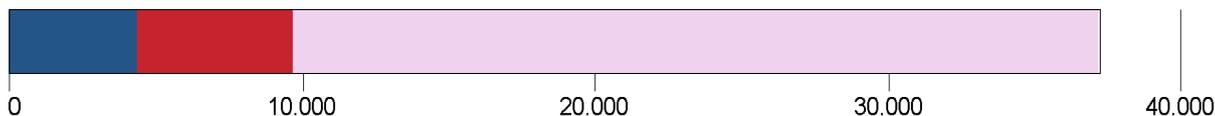


Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Campus Eggenberg - BT C5

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)		138.822	4.135
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)		159.683	4.756
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	190.332	27.503

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		1.577	227
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		3.695	534

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	6.067,00	180	147.683
TW	Warmwasser Anlage 1	6.067,00	65	169.875
SB	Haushaltsstrombedarf	6.067,00		99.650

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (180,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	485,36 m	1.698,76 m
unkonditioniert	240,47 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (65,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Campus Eggenberg - BT C5

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.600 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	242,68 m	970,72 m
unkonditioniert	70,09 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	242,68 m
unkonditioniert	69,09 m	0,00 m

Bericht

Campus Eggenberg - BT C5

Campus Eggenberg - BT C5

Stiege H
Eckertstraße 30
8020 Graz

Katastralgemeinde: 63107 Algersdorf
Einlagezahl: 651,566
Grundstücksnummer: 235/2, 235/3
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH

T +43 (0)1 360 70 800

F +43 (0)1 360 70 899

M

E bauphysik@mischek.at

Dr. Ronald Mischek
Donau-City-Straße 1
1220 Wien-Donaustadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

PlanerIn

DI M. Pernthaler Architekt ZT GmbH

T +43 316 321150

F +43 316 321150 14

M

E architekt@pernthaler.at

DI Markus Pernthaler
Marienplatz 1
8020 Graz

AuftraggeberIn

CE - Campus Eggenberg Immobilienprojekt GmbH

T +43 (0)316 673276

F +43 (0)1 360 70 899

M

E g.schulz@mischek.at

Gerhard Schulz
Wienerstraße 180
8051 Graz-Gösting

EigentümerIn

CE - Campus Eggenberg Immobilienprojekt GmbH

T +43 (0)316 673276

F +43 (0)1 360 70 899

M

E g.schulz@mischek.at

Gerhard Schulz
Wienerstraße 180
8051 Graz-Gösting

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 (12)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Heiztechnik

ON H 5056:2014-11-01

Raumlufttechnik

ON H 5057:2011-03-01

Beleuchtung

ON H 5059:2010-01-01

Kühltechnik

ON H 5058:2011-03-01

Bericht

Campus Eggenberg - BT C5

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet.

Zum Projekt: Die Gebäudegeometrie wurde, wo erforderlich, für die Berechnungen punktuell vereinfacht erfasst. Herangezogener Planstand: Polierpläne 2017
Haustechnische Daten von Fa. ALTHERM Engineering GmbH übergeben am 26.06.2015.
Die Wohnanlage ist an das Netz der Fernwärme angeschlossen. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt mittels Fußbodenheizung (40/30°C). Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral.

Organisatorische Maßnahmen: Regelmäßige Heizungswartung
Erneuerbare Energieträger werden nicht eingesetzt.
Entsprechend der Vorgaben des OIB Leitfadens, Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, März 2015.
Grundlage hierfür sind u.a. folgende Normen:
ÖNORM B 8110-5
ÖNORM B 8110-6
ÖNORM H 5056

Ausschluss von Normen bzw. Anhängen oder Teilen von Normen:
Wir weisen darauf hin, dass folgende Normen bzw. Teile von Normen nicht in der Energieausweisberechnung berücksichtigt werden.
ÖNORM EN ISO 6946 Anhänge A bis D

Zum Wärmeschutz: Sämtliche wärmeübertragende opake und transparente Bauteile erfüllen zumindest die Anforderungen lt. OIB-Richtlinie 6.
Wohnungen: Sämtliche Stiegenhäuser und Gänge ab dem EG sowie die Wohnungen ab dem 1.OG werden für die Berechnung als konditioniert betrachtet.
Fachhochschule: Sämtliche Räume der Fachhochschule werden als beheizt in Rechnung gestellt.
Die Trenndecke zw. Fachhochschule und Wohnungen wird als adiabat berücksichtigt.
Die KIWA-Räume und Müllräume im EG wurden als nicht konditioniert betrachtet