

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D
Gebäude(-teil)	Bauteil_Hochhaus
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Nordbahnstraße 13
PLZ/Ort	1020 Wien-Leopoldstadt
Grundstücksnr.	1502/90

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2023
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Leopoldstadt
KG-Nr.	01657
Seehöhe	165 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.

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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: **T**

Brutto-Grundfläche (BGF)	26.970,0 m ²	Heiztage	202 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	21.576,0 m ²	Heizgradtage	3212 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	75.631,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	19,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	15.855,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,21 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	4,77 m	mittlerer U-Wert	0,400 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
Teil-BGF	26.937,5 m ²	LEK _i -Wert	17,69	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	21.576,0 m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Fernwärme
Teil-V _B	75.631,5 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Endenergiebedarf

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	19,5 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	19,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	19,5 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	64,5 kWh/m ² a entspricht	EEB _{RK} =	67,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,78		
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	607.428 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	22,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	459.498 kWh/a	HWB _{SK} =	17,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	275.633 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	1.217.181 kWh/a	HEB _{SK} =	45,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,38
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,89
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	2,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	614.269 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	1.813.082 kWh/a	EEB _{SK} =	67,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	1.349.475 kWh/a	PEB _{SK} =	50,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	617.666 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	22,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	731.809 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	27,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	161.622 kg/a	CO _{2eq,SK} =	6,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.09.2020
Gültigkeitsdatum	27.09.2030
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH



Dr. Ronald Mischek ZT GmbH
ZT für Baingenieurwesen
A-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 den hier angegebenen abweichen.

Grundfläche und Volumen

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Bauteil_Hochhaus	beheizt	26.970,00	75.631,52

Bauteil_Hochhaus

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
EG_BGF+Vol	1 x 470	3,54	470,00	1.663,80
Zwischengeschoß				
ZG_BGF+Vol	1 x 354	2,86	354,00	1.012,44
1. Obergeschoß				
1.OG_BGF+Vol	1 x 914	3,14	914,00	2.869,96
2. Obergeschoß				
2.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
3. Obergeschoß				
3.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
3.OG_BGF Abzug	1 x -(7)		-7,00	
4. Obergeschoß				
4.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
5. Obergeschoß				
5.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
6. Obergeschoß				
6.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
6.OG_BGF Abzug	1 x -(7)		-7,00	
7. Obergeschoß				
7.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
8. Obergeschoß				
8.OG_BGF+Vol	1 x 1017	2,86	1.017,00	2.908,62
9. Obergeschoß				
9.OG_BGF+Vol	1 x 1017		1.017,00	
9.OG_BGF Abzug	1 x -(7)		-7,00	
10. Obergeschoß				
10.OG_BGF+Vol	1 x 1017	3,16	1.017,00	3.213,72
11.-12. Obergeschoß				
11.OG_BGF+Vol	2 x 994	2,86	1.988,00	5.685,68
12.OG_BGF Abzug	2 x -7		-14,00	
13.-18. Obergeschoß				
13-18.OG_BGF+Vol	6 x 1017	2,86	6.102,00	17.451,72
14,17.OG_BGF Abzug	2 x -7		-14,00	
19.-20. Obergeschoß				
19.-20.OG_BGF+Vol	2 x 982	2,86	1.964,00	5.617,04
19,20.OG_BGF Abzug	2 x -7		-14,00	
21.-26. Obergeschoß				
21.-26.OG_BGF+Vol	6 x 1017	2,86	6.102,00	17.451,72
22,25.OG_BGF Abzug	2 x -7		-14,00	
26.OG_Vol	1 x 1017*0,3			305,10
Summe Bauteil_Hochhaus			26.970,00	75.631,52

Bauteilflächen

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			15.855,50
Opake Flächen	73,21 %		11.607,97
Fensterflächen	26,79 %		4.247,53
Wärmefluss nach oben			1.277,00
Wärmefluss nach unten			1.141,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Bauteil_Hochhaus ebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AD01	Gründach extensiv über beheizten Räumen				1.009,00
	über 26.OG	H	x+y	1 x 1017	1.017,00
	Lichtkuppel / BRE (3-schalig) im STGH			-1 x 8,00	-8,00
AD02	Terrasse/Loggia über beheizt. Räumen/S1				133,00
	1.OG	H	x+y	1 x 69	69,00
	11.OG	H	x+y	1 x 28	28,00
	19.OG	H	x+y	1 x 36	36,00
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		S	1 x 574,69	574,69
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		ONO	1 x 646,80	646,80
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		SSO	1 x 293,51	293,51
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		NNW	1 x 293,51	293,51
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		N	1 x 140,88	140,88
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		WSW	1 x 640,09	640,09
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		O	1 x 460,99	460,99
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)		N	1 x 507,69	507,69

Bauteilflächen

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,4)	W		1 x 404,22	m² 404,22
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=	W		1 x 140,97	m² 140,97
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=	S		1 x 16,90	m² 16,90
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=	ONO		1 x 13,66	m² 13,66
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=	N		1 x 15,60	m² 15,60
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=	O		1 x 90,02	m² 90,02
AF04	Lichtkuppel / BRE (3-schalig) im STGH	H		1 x 8,00	m² 8,00
AW01	Hochhaus: Außenwand hinterlüftet_Wohr				m² 7.074,11
	EG	N	x+y	1 x (15+22)*3,54	130,98
	ZG	N	x+y	1 x (15+9)*2,86	68,64
	1.OG	N	x+y	1 x 133*3,14	417,62
	2.-10.OG	N	x+y	9 x 156*2,86	4.015,44
	11,12.OG	N	x+y	2 x 163*2,86	932,36
	13.-25.OG	N	x+y	13 x 156*2,86	5.800,08
	26.OG	N	x+y	1 x 156*3,17	494,52
	Abzug Fenster	N	x+y	1 x -(4247,53-8)	-4.239,53
	Hochhaus: Außenwand hinterlüftet_16cm WD			-1 x 546,00	-546,00
AW04	Hochhaus: Außenwand hinterlüftet_16cm				m² 546,00
	Annahme	N	x+y	1 x 3*2,5*2,8*26	546,00
DD01	Fußboden WHG über Außenluft (14cm)				m² 179,00
	1.OG	H	x+y	1 x 1029-915	114,00
	13.OG	H	x+y	1 x 29	29,00
	21.OG	H	x+y	1 x 36	36,00
DD04	Hochhaus: Fußboden Foyer über Müllrau				m² 45,00
	EG	H	x+y	1 x 45	45,00
DGT05	Fußbod. Foyer ü. Garage (Abfangpl. 60-11)				m² 26,00
	EG	H	x+y	1 x 26	26,00

Bauteilflächen

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

DGU01	Fußbod. WHG/beheizt.R. ü. unbeh.R. (14c				m²
					492,00
	1.OG	H	x+y	1 x 914-354+70-138	492,00
DGU03	Fußbod. Foyer ü. unbeh. R. (14cm)				m²
					399,00
	EG	H	x+y	1 x 470	470,00
	Langhaus: Fußboden WHG über Müllraum (14			-45,00	-45,00
	Fußbod. Foyer ü. Garage (Abfangpl. 60-100cn			-26,00	-26,00
DGU06	Hochhaus: KiWa 2.OG über Teeküche (16				m²
					13,00
	2.OG	H	x+y	1 x 13	13,00
DGU07	Hochhaus: Fußb. ER im ZG ü. Hausbes. E				m²
					114,00
	ZG	H	x+y	1 x 468-354	114,00
TGU01	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fz			N	m²
				1 x 5,40	5,40
TGU01	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fz			N	m²
				1 x 154,98	154,98
WGU01	Trennw. STGH/beheizt.R. zu KiWa/Fahrra				m²
					322,64
	EG	N	x+y	1 x 45*3,54	159,30
	ZG	N	x+y	1 x 59*2,86	168,74
	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fahrra			-1 x 5,40	-5,40
WGU05	Trennwand Wohnung zu KiWa				m²
					1.094,84
	2.-10.OG	N	x+y	9 x 19*2,86	489,06
	13.OG-26.OG	N	x+y	14 x 19*2,86	760,76
	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fahrra			-1 x 154,98	-154,98

Leitwerte

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

Bauteil_Hochhaus

... gegen Außen	Le	5.007,45	
... über Unbeheizt	Lu	747,61	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		575,50	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	6.330,57	W/K
Lüftungsleitwert	LV	7.247,80	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,399	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	140,88	0,700	1,0		98,62
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	507,69	0,700	1,0		355,38
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0,48-0,55)	15,60	0,860	1,0		13,42
AW01	Hochhaus: Außenwand hinterlüftet_Wohnung	7.074,11	0,223	1,0		1.577,53
AW04	Hochhaus: Außenwand hinterlüftet_16cm WE	546,00	0,283	1,0		154,52
TGU01	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fahr	5,40	1,400	0,7		5,29
TGU01	Türen von beh.R./STGH/Foyer zu KiWa/Fahr	154,98	1,400	0,7		151,88
WGU01	Trennw. STGH/beheizt.R. zu KiWa/Fahrradr./	322,64	0,321	0,7		72,50
WGU05	Trennwand Wohnung zu KiWa	1.094,84	0,506	0,7		387,79
		9.862,14				2.816,93
Ost-Nord-Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	646,80	0,700	1,0		452,76
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0,48-0,55)	13,66	0,860	1,0		11,75
		660,46				464,51
Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	460,99	0,700	1,0		322,69
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0,48-0,55)	90,02	0,860	1,0		77,42
		551,01				400,11
Süd-Süd-Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	293,51	0,700	1,0		205,46
		293,51				205,46
Süd						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	574,69	0,700	1,0		402,28
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0,48-0,55)	16,90	0,860	1,0		14,53
		591,59				416,81
West-Süd-West						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	640,09	0,700	1,0		448,06
		640,09				448,06
West						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	404,22	0,700	1,0		282,95
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0,48-0,55)	140,97	0,860	1,0		121,23
		545,19				404,18

Leitwerte

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

Nord-Nord-West

AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55)	293,51	0,700	1,0	205,46
		293,51			205,46

Horizontal

AD01	Gründach extensiv über beheizten Räumen	1.009,00	0,182	1,0	183,64
AD02	Terrasse/Loggia über beheizt. Räumen/STGH	133,00	0,182	1,0	24,21
DD01	Fußboden WHG über Außenluft (14cm)	179,00	0,164	1,0	29,36
DD04	Hochhaus: Fußboden Foyer über Müllraum (14cm)	45,00	0,166	1,0	7,47
DGT05	Fußbod. Foyer ü. Garage (Abfangpl. 60-100cm)	26,00	0,197	1,0	5,12
AF04	Lichtkuppel / BRE (3-schalig) im STGH	8,00	1,700	1,0	13,60
DGU01	Fußbod. WHG/beheizt.R. ü. unbeh.R. (14cm)	492,00	0,158	0,7	54,42
DGU03	Fußbod. Foyer ü. unbeh. R. (14cm)	399,00	0,162	0,7	45,25
DGU06	Hochhaus: KiWa 2.OG über Teeküche (16cm)	13,00	0,317	0,7	2,88
DGU07	Hochhaus: Fußb. ER im ZG ü. Hausbes. EG	114,00	0,346	0,7	27,61
		2.418,00			393,56

Summe **15.855,50**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **575,50 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **7.247,80 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 56.097,60 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

Bauteil_Hochhaus

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

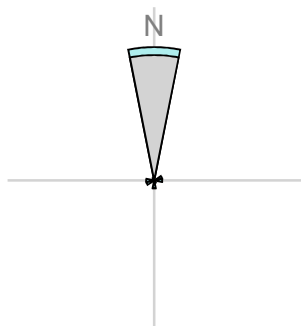
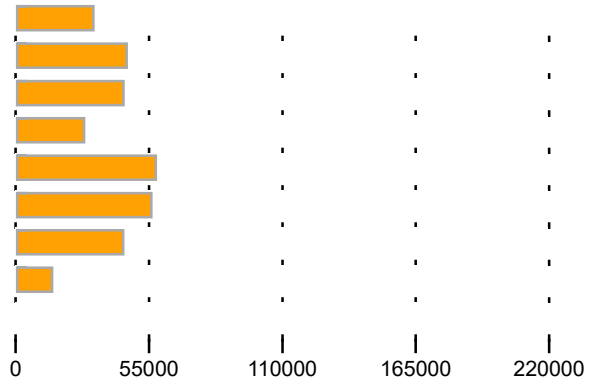
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	101,43	0,480	17,17
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	365,53	0,480	61,90
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0	1	0,40	12,26	0,480	2,07
		3		479,23		81,15
Ost-Nord-Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	465,69	0,480	78,86
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0	1	0,40	10,74	0,480	1,81
		2		476,43		80,68
Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	331,91	0,480	56,20
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0	1	0,40	70,77	0,480	11,98
		2		402,69		68,19
Süd-Süd-Ost						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	211,32	0,480	35,78
		1		211,32		35,78
Süd						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	413,77	0,480	70,07
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0	1	0,40	13,28	0,480	2,25
		2		427,06		72,32
West-Süd-West						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	460,86	0,480	78,04
		1		460,86		78,04
West						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	291,03	0,480	49,28
AF02	Fenster vom Foyer/STGH/Gang, 3-SIV (g=0	1	0,40	110,83	0,480	18,77
		2		401,87		68,05
Nord-Nord-West						
AF01	Fenster von Wohnungen 3-SIV (g=0,48-0,55	1	0,40	211,32	0,480	35,78
		1		211,32		35,78
Horizontal						
AF04	Lichtkuppel / BRE (3-schalig) im STGH	1	0,40	5,60	0,450	0,88
		1		5,60		0,88

Gewinne

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord	664,17	32.539	
Ost-Nord-Ost	660,46	46.370	
Ost	551,01	44.951	
Süd-Süd-Ost	293,51	28.758	
Süd	591,59	58.387	
West-Süd-West	640,09	56.522	
West	545,19	44.860	
Nord-Nord-West	293,51	15.589	
Horizontal	8,00	978	
	4.247,53	328.958	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Leopoldstadt, 165 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,68	29,98	20,93	19,51	47,58
Mär.	76,32	67,38	51,15	34,10	27,60	81,19
Apr.	80,94	79,78	69,37	52,03	40,47	115,63
Mai	90,29	95,04	91,87	72,86	57,02	158,41
Jun.	80,58	90,24	91,86	77,35	61,24	161,16
Jul.	82,21	91,89	93,50	75,77	59,64	161,21
Aug.	88,39	91,20	82,78	60,33	44,89	140,31
Sep.	81,61	74,72	59,98	43,26	35,39	98,32
Okt.	68,61	57,91	40,28	26,44	23,29	62,95
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D - Bauteil_Hochhaus

Volumen beheizt, BRI: 75.631,52 m³

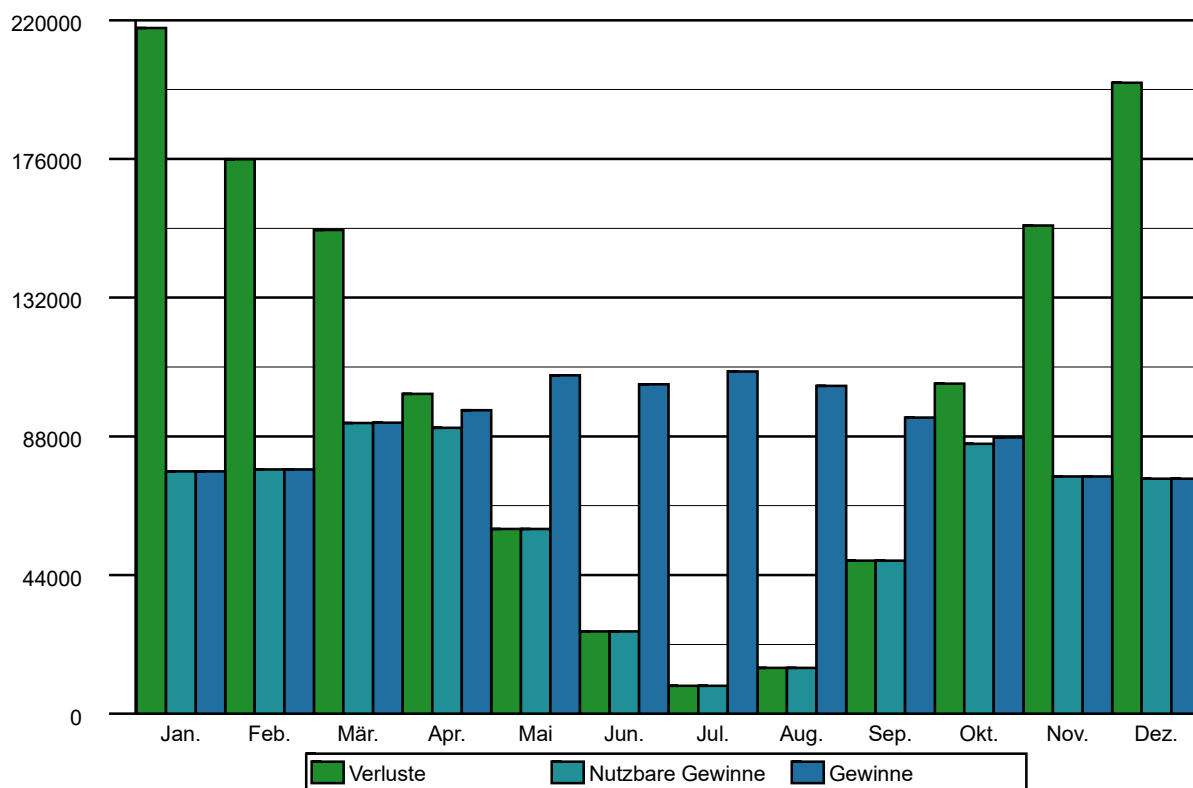
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 26.970,00 m²

Wien-Leopoldstadt, 165 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.212 Kd

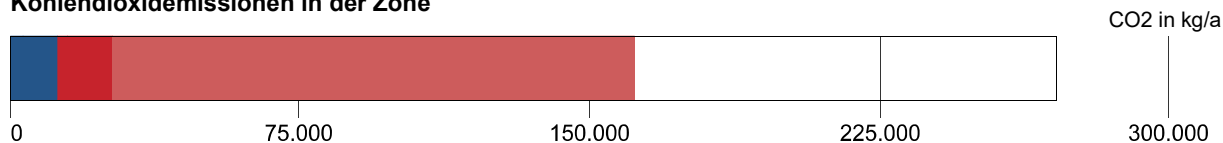
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	101.405	116.098	1,000	11.700	65.213	140.590
Feb.	2,73	28,00	81.977	93.855	1,000	18.584	58.900	98.349
Mär.	6,81	31,00	71.544	81.910	0,999	27.115	65.135	61.204
Apr.	11,62	19,71	47.312	54.167	0,942	31.245	59.418	7.105
Mai	16,20		27.318	31.276	0,546	22.979	35.588	-
Jun.	19,33		12.170	13.933	0,250	10.342	15.761	-
Jul.	21,12		4.145	4.745	0,082	3.550	5.340	-
Aug.	20,56		6.782	7.765	0,140	5.426	9.121	-
Sep.	17,03		22.653	25.936	0,517	15.947	32.630	-
Okt.	11,64	22,56	48.795	55.865	0,976	21.922	63.645	13.896
Nov.	6,16	30,00	72.199	82.660	1,000	12.122	63.101	79.635
Dez.	2,19	31,00	93.304	106.823	1,000	9.322	65.213	125.592
		193,27	589.605	675.032		190.253	539.066	526.372 kWh



Bauteil_Hochhaus

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Hochhaus Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	42.189	2.812
	RH	Raumheizung Hochhaus_FBH Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	118.776	7.918
	TW	Warmwasser Hochhaus Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	34.119	2.274
	TW	Warmwasser Hochhaus_FBH Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	167.334	11.155
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	97,1	972.622	135.451
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	2,8	0	0

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Hochhaus Strom (Liefermix)	97,1	1.168	162
	RH	Raumheizung Hochhaus Photovoltaik	2,8	0	0
	RH	Raumheizung Hochhaus_FBH Strom (Liefermix)	97,1	7.116	991
	RH	Raumheizung Hochhaus_FBH Photovoltaik	2,8	0	0
	TW	Warmwasser Hochhaus Strom (Liefermix)	97,1	1.298	180
	TW	Warmwasser Hochhaus Photovoltaik	2,8	0	0
	TW	Warmwasser Hochhaus_FBH Strom (Liefermix)	97,1	4.848	675
	TW	Warmwasser Hochhaus_FBH Photovoltaik	2,8	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Hochhaus	4.433,84	147	140.632
RH	Raumheizung Hochhaus_FBH	22.536,15	748	395.922
TW	Warmwasser Hochhaus	4.433,84		113.730
TW	Warmwasser Hochhaus_FBH	22.536,15		557.780
SB	Haushaltsstrombedarf	26.970,00		614.268

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
	-	-	-	
Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	0,30	0,00	0,30	20
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Hochhaus

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (147,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	354,70 m	2.482,94 m
unkonditioniert	177,75 m	0,00 m	

Raumheizung Hochhaus_FBH

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (748,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	1.802,89 m	6.310,12 m
unkonditioniert	872,88 m	0,00 m	

Warmwasser Hochhaus

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Hochhaus

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 6.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	177,35 m	709,41 m
unkonditioniert	53,11 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	177,35 m
unkonditioniert	52,11 m	0,00 m

Warmwasser Hochhaus_FBH

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Hochhaus_FBH

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 6.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	901,44 m	3.605,78 m
unkonditioniert	241,37 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Bauteil_Hochhaus	0,00 m	901,44 m
unkonditioniert	240,37 m	0,00 m

PV_Hochhaus

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Hochhaus), Aperturfläche: 126,67 m², Spitzenleistung: 19,00 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - mäßig belüftete PV-Module,
keine Horizontverschattung, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 30°, kein Stromspeicher

Bericht

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D

Nordbahnstraße 11,13,15 (Taborstraße 110,112)

Nordbahnstraße 13

1020 Wien-Leopoldstadt

Katastralgemeinde: 01657 Leopoldstadt

Einlagezahl: NEU 4

Grundstücksnummer: 1502/90

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 11.09.2020

Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dr. Ronald Mischek ZT GmbH

Donau-City-Straße 1

1220 Wien-Donaustadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 (0)1 360 70 800

F +43 (0)1 360 70 899

M

E bauphysik@mischek.at

PlanerIn

GANAHL IFSITS Architekten

Mittersteig 13/3

1040 Wien-Wieden

RATAPLAN-Architektur ZT GmbH

Margaretenstraße 20/3

1040 Wien-Wieden

AKF

Pernerstorfergasse 5/B4

1100 Wien-Favoriten

T

F

M

E office@ganahlfits.at

T

F

M

E rataplan@rataplan.at

T

F

M

E office@akf.co.at

AuftraggeberIn

SOZIALBAU gemeinnütz. Wohnungsaktiengesellschaft

Lindengasse 55

1070 Wien-Neubau

T

F

M

E

EigentümerIn

ÖBB-Infrastruktur AG

Praterstern 3

1020 Wien-Leopoldstadt

T

F

M

E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

EN ISO 10077-1:2018-02-01

Bauteil_Hochhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bauteil_Punkthaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bauteil_Langhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bauteil_Hochhaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bericht

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D

Erdberührte Gebäudeteile	Bauteil Langhaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Langhaus_Lokale : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Punkthaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Hochhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Punkthaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Langhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Hochhaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Langhaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Langhaus_Lokale : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	Bauteil Punkthaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Hochhaus : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil_Punkthaus : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil_Langhaus : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil Hochhaus_Café : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil Langhaus_Café : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil Langhaus_Lokale : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	Bauteil Punkthaus_Café : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	Bauteil_Hochhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Punkthaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil_Langhaus : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Hochhaus_Café : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Langhaus_Café : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	Bauteil Langhaus_Lokale : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Bauteil Punkthaus_Café : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15	
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 erwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019

Zum Projekt: Die Gebäudegeometrie wurde, wo erforderlich, für die Berechnungen punktuell vereinfacht erfasst. Herangezogener Planstand: Einreichpläne Vorabzug 11.09.2020
Haustechnische Daten von Fa. Mischek TGA übergeben am 22.09.2020.
Die Wohnhausanlage ist an das Netz der Fernwärme Wien angeschlossen. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt mittels Radiatoren (60/35°C) und im Hochhaus vom 5 bis 26.OG mittels Fußbodenheizung (40/30°C). Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral. Die Versorgung der Wohnungen mit Warmwasser wird über ein Zirkulationssystem vorgenommen.

Organisatorische Maßnahmen: Regelmäßige Heizungswartung
Erneuerbare Energieträger werden eingesetzt.

Entsprechend der Vorgaben des OIB Leitfadens, Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, April 2019.

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

Bericht

Nordbahnhof, Baufeld 2, Bauplatz D

Zum Wärmeschutz: Sämtliche wärmeübertragende opake und transparente Bauteile erfüllen zumindest die Anforderungen lt. OIB-Richtlinie 6.

Sämtliche Räume der Geschäftslokale und Wohngeschoße werden als warm definiert.

Die Stiegenhäuser/Foyers/Gänge ab dem EG hinauf werden für die Berechnungen als konditioniert in Rechnung gestellt.

Ausnahme stellen der Verbindungsgang+Schleuse zu Einlagerungsräumen im EG+ZG vom Hochhaus dar, die als unbeheizt betrachtet werden.

Die KIWA-/Fahrrad-/Technikräume sowie die Einlagerungsräume vom Hochhaus im EG und ZG werden ebenso als nicht konditioniert berücksichtigt.