

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle)

Bestand

Siemensstraße 90 Obj. 15

A 1210, Wien-Floridsdorf

VerfasserIn

Pilz & Partner ZT GmbH

Bauphysik

DI Markus Kozak

Gadollaplatz 1

8010 Graz

T +43 1 235 03 60

F

M

E office@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle)

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle)

Bestand

Siemensstraße 90 Obj. 15

1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01613 Leopoldau

Einlagezahl: 714

Grundstücksnummer: 1540/14

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 07.07.2016

Nummer: s015fgpk

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz & Partner ZT GmbH

Bauphysik

DI Markus Kozak

Gadollaplatz 1

8010 Graz

ErstellerIn Nummer: 01

T +43 1 235 03 60

F

M

E office@pp-zt.at

PlanerIn

Siemens Gebäudemanagement & -Services H.m.b.H.

T + 43 05 1707-0

F + 43 05 1707-52575

M

E

Breitenfurter Str. 148

1231 Wien-Floridsdorf

AuftraggeberIn

Siemens Gebäudemanagement & -Services H.m.b.H.

T + 43 05 1707-0

F + 43 05 1707-52575

M

E

Breitenfurter Str. 148

1231 Wien-Floridsdorf

EigentümerIn

Siemens AG Österreich

T

F

M

E

Siemensstraße 90

1210 Wien-Floridsdorf

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2023-10-01

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

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

Erdberührte Gebäudeteile

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

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6-1:2023-10-01, Formel (11)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2023-10-01

Heiztechnik

ON H 5056-1:2023-10-01

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle)

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle)	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Büro in der Halle	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Siemensstraße 90 Obj. 15	Katastralgemeinde	Leopoldau
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01613
Grundstücksnr.	1540/14	Seehöhe	159 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				
B			B	
C		C		C
D				
E				
F				
G	G			

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

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

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

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGf)	682,2 m ²
Bezugsfläche (BF)	545,7 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 330,1 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 081,0 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,08 m
Teil-BGf	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Büro in der Halle

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3630 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	1,000 W/m ² K
LEK _T -Wert	73,56
Bauweise	leichte

EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	Fernkälte

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	275,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	263,7 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	342,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,00

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	205 769 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	301,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	195 827 kWh/a	HWB _{SK} =	287,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 652 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	229 544 kWh/a	HEB _{SK} =	336,50 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,84
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,10
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	11 569 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	0 kWh/a	KB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	11 780 kWh/a	BelEB =	17,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	252 893 kWh/a	EEB _{SK} =	370,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	149 017 kWh/a	PEB _{SK} =	218,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	62 475 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	91,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	86 542 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	126,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	10 702 kg/a	CO _{2eq,SK} =	15,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,05
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	05.07.2024
Gültigkeitsdatum	04.07.2034
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

Pilz & Partner ZT GmbH

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH
Landstraßer Hauptstraße 81/4/38 · 1030 Wien
Gadollaplatz 8010 Graz
www.pp-zt.at
FN 440183d · Handelsgericht Wien
ATU 9891913

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.

Leitwerte

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Büro in der Halle

... gegen Außen	Le	1 096,98	
... über Unbeheizt	Lu	69,57	
... über das Erdreich	Lg	726,12	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		189,26	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2 081,94	W/K
Lüftungsleitwert	LV	101,39	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,000	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AW02	Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich,	16,79	3,584	1,0		60,18
AW03b	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpane	38,85	0,276	1,0		10,72
		55,64				70,90
Süd-Ost						
IW09	Innenwand Büro-Halle, b/u	368,11	0,270	0,7		69,57
		368,11				69,57
Süd-West						
AT02	AT 1,00x2,10, b/A	2,10	1,450	1,0		3,05
AW02	Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich,	16,79	3,584	1,0		60,18
AW03b	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpane	79,20	0,276	1,0		21,86
		98,09				85,09
Nord-West						
FE08	FE 1,85x1,80, b/A	3,33	1,460	1,0		4,86
FE11	FE 1,115x1,80, b/A	2,01	1,600	1,0		3,22
FE12	FE 1,12x1,80, b/A	14,14	1,600	1,0		22,62
FE12	FE 1,12x1,80, b/A	2,02	1,600	1,0		3,23
FE13	FE 1,79x1,80, b/A	3,22	1,470	1,0		4,73
FE13	FE 1,79x1,80, b/A	19,32	1,470	1,0		28,40
FE14	FE 1,81x1,80, b/A	3,26	1,470	1,0		4,79
FE14	FE 1,81x1,80, b/A	19,56	1,470	1,0		28,75
AW03a	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpane	268,83	0,210	1,0		56,45
		335,69				157,05
Horizontal						
DA03	Dach-Büro in der Halle, b/A	653,83	1,199	1,0		783,94
EB03	Erdanliegende Bodenplatte, Büro in der Halle	569,64	1,821	0,7		726,12
		1 223,47				1 510,06
	Summe	2 081,01				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	189,26	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 682,17 m²)

0,00 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,05 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	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

Lüftung (682,17 von 682,17 m²)

101,39 W/K

Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung ab dem 1.1.2018, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1 418,91 m³
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	1,05 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,73 %
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	0,454	0,437	0,454	0,449	0,454	0,449	0,454	0,454	0,449	0,454	0,449	0,454
n L LE,c	0,954	0,937	0,954	0,949	0,954	0,949	0,954	0,954	0,949	0,954	0,949	0,954

Gewinne

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Büro in der Halle

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	5,85 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,95 W/m2

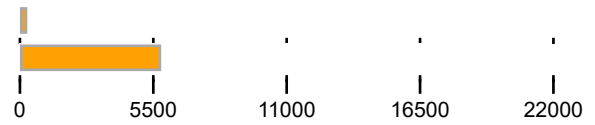
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Süd-West							
AT02	AT 1,00x2,10, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,41	0,630	0,78	0,39
		1		1,41		0,78	0,39
Nord-West							
FE08	FE 1,85x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,23	0,630	1,23	0,61
FE11	FE 1,115x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,08	0,630	0,60	0,30
FE12	FE 1,12x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	7	0,50	7,65	0,630	4,25	2,12
FE12	FE 1,12x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,09	0,630	0,60	0,30
FE13	FE 1,79x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,13	0,630	1,18	0,59
FE13	FE 1,79x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,50	12,81	0,630	7,12	3,56
FE14	FE 1,81x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,16	0,630	1,20	0,60
FE14	FE 1,81x1,80, b/A <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,50	13,01	0,630	7,23	3,61
		24		42,20		23,45	11,72
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Ost							
AW02	Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich, b/A	weiße Oberfläche			0,82	0,00	16,79
AW03b	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpaneele 1	weiße Oberfläche			0,82	0,00	38,85
							55,64
Süd-West							
AW02	Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich, b/A	weiße Oberfläche			1,14	0,00	16,79
AW03b	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpaneele 1	weiße Oberfläche			1,14	0,00	79,20
							95,99
Nord-West							
AW03a	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpaneele 2	weiße Oberfläche			0,82	0,00	268,83
							268,83
Horizontal							
DA03	Dach-Büro in der Halle, b/A	weiße Oberfläche			2,06	0,00	653,83
							653,83

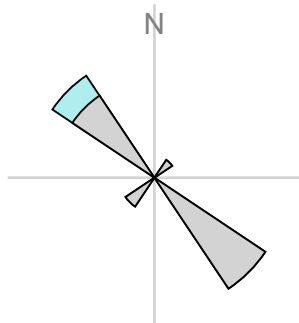
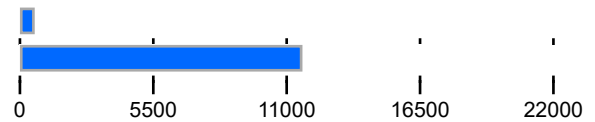
Gewinne

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Süd-West	2,10	304
Nord-West	66,86	5 825
	68,96	6 129



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Süd-West	609	0
Nord-West	11 650	0
	12 259	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 159 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.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,70	45,70	29,99	20,94	19,52	47,60
Mär.	76,36	67,43	51,18	34,12	27,62	81,24
Apr.	80,97	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,36	95,12	91,95	72,92	57,07	158,53
Jun.	80,68	90,36	91,97	77,45	61,31	161,36
Jul.	82,26	91,94	93,55	75,81	59,68	161,30
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,64	74,75	60,00	43,28	35,41	98,36
Okt.	68,69	57,98	40,33	26,46	23,31	63,02
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,28

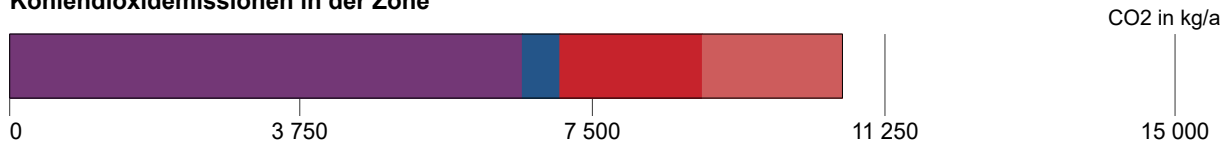
Anlagentechnik

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Büro in der Halle

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	0
	RH	Lüftung Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	100,0	81 527
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	5 339
	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	20 733
	Kühl.	Kältemaschine Anlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0
	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	20 361

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0
	RH	Lüftung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	21 055
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0
	Kühl.	Kältemaschine Anlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung	75,54	
	RH	Lüftung	682,17	214 547
	TW	Warmwasser Anlage 1	2,00x1,92	1 516
	RLT	Lüftung	682,17	
	Bel.	Beleuchtung	682,17	11 780
	Kühl.	Kältemaschine Anlage	35,64	
	SB	Betriebsstrombedarf	682,17	11 569

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
	-	-	-	
Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156
Fernwärme Wien (Einzelnachweis)	0,38	0,15	0,23	22

Anlagentechnik

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (75,54 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht 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, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 45 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro in der Halle	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Büro in der Halle (Lüftung)	0,00 m	54,57 m	0,00 m
unkonditioniert	33,70 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung, (1,92 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditioniert

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro in der Halle, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Büro in der Halle	16,37 m

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter

LED-Lichtquelle (L80) in dimmbaren, umschlossenen Aufputzleuchten, saubere Umgebung, jährliche Leuchtenreinigung

Hauptbeleuchtung: LED (ohne nähere Angabe) (10 %), geschlossene Wannenleuchten mit opalem Kunststoff

Nebenbeleuchtung: LED (ohne nähere Angabe) (90 %), geschlossene Wannenleuchten mit opalem Kunststoff

Anlagentechnik

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Lüftung

Wärmerückgewinnung: Lüfterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung ab dem 1.1.2018, effektiver Temperaturänderungsgrad η WRG,eff = 73,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis η_s = 73,00 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4 500,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3 000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 8 500 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Kältemaschine Anlage

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Flächenkühlung, Kühldecken

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabstaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 0 h

Verteilung, Kälteversorgung:

Verteilung der Kaltluft:

Kälteversorgung der Raumkühlung (stat./dez. System): Kaltwasser 6/12

Kältebereitstellung:

Fernkälte

Hilfsenergie konv. System:

Leistung nicht bekannt, hydraulisch abgeglichen Netze, Plattenverdampfer, Drosselventil AUF/ZU, zentraler Luftkühler, Bestandgebäude, bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt), Pumpbetrieb ungeregelt, maximale Rohrleitungslänge - Defaultwert, L max,kon: 58,65 m, Ventilautorität bekannt, a: 0,40 -

Grundfläche und Volumen

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Büro in der Halle	beheizt	682,17	4 330,07

Büro in der Halle

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Büro in der Halle				
Volumen	1 x 4330,07			4 330,07
BGF	1 x 682,17		682,17	
Summe Büro in der Halle			682,17	4 330,07

Bauteilflächen

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			2 081,01
	Opake Flächen	96,69 %	2 012,05
	Fensterflächen	3,31 %	68,96
	Wärmefluss nach oben		653,83
	Wärmefluss nach unten		569,65

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Büro in der Halle					Bürogebäude
					m ²
AT02	AT 1,00x2,10, b/A	SW	1 x 2,10		2,10
AW02	Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich				m² 33,58
	Fläche	NO	x+y	1 x 16,79	16,79
	Fläche	SW	x+y	1 x 16,79	16,79
AW03a	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwich				m² 268,83
	Fläche	NW	x+y	1 x 268,83	268,83
AW03b	Außenwand-Büro in der Halle, Sandwich				m² 118,05
	Fläche	NO	x+y	1 x 38,85	38,85
	Fläche	SW	x+y	1 x 79,2	79,20
DA03	Dach-Büro in der Halle, b/A				m² 653,83
	Fläche	H	x+y	1 x 653,83	653,83
EB03	Erdanliegende Bodenplatte, Büro in der Halle				m² 569,65
	Fläche	H	x+y	1 x 569,65	569,65
FE08	FE 1,85x1,80, b/A	NW	1 x 3,33		m² 3,33
FE11	FE 1,115x1,80, b/A	NW	1 x 2,01		m² 2,01
FE12	FE 1,12x1,80, b/A	NW	7 x 2,02		m² 14,14

Bauteilflächen

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

FE12	FE 1,12x1,80, b/A	NW	1 x 2,02	m ² 2,02
FE13	FE 1,79x1,80, b/A	NW	1 x 3,22	m ² 3,22
FE13	FE 1,79x1,80, b/A	NW	6 x 3,22	m ² 19,32
FE14	FE 1,81x1,80, b/A	NW	1 x 3,26	m ² 3,26
FE14	FE 1,81x1,80, b/A	NW	6 x 3,26	m ² 19,56
IW09	Innenwand Büro-Halle, b/u			m ² 368,11
	Fläche	SO	x+y 1 x 368,11	368,11

Bauteilliste

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

IW09 Innenwand Büro-Halle, b/u

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Sandwichpaneele (Annahme lt. Bauteilöffnung)	0,1500	0,043	3,448
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1500	$R_{\text{tot}} =$	3,708
			U =	0,270

EB03 Erdanliegende Bodenplatte, Büro in der Halle, b/e

Bestand

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2000	0,700	0,286
2	• Walzbeton	0,1800	2,500	0,072
3	Latexfalt	0,0300	1,400	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4100	$R_{\text{tot}} =$	0,549
			U =	1,821

AW02 Außenwand-Stiegenhaus/Empfangsbereich, b/A

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton Wand	0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2500	$R_{\text{tot}} =$	0,279
			U =	3,584

AW03a Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpaneele 20cm,

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Sandwichpaneele (Annahme lt. Bauteilöffnung)	0,2000	0,043	4,598
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2000	$R_{\text{tot}} =$	4,768
			U =	0,210

AW03b Außenwand-Büro in der Halle, Sandwichpaneele 15cm,

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Sandwichpaneele (Annahme lt. Bauteilöffnung)	0,1500	0,043	3,448
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1500	$R_{\text{tot}} =$	3,618
			U =	0,276

Bauteilliste

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

AT02 AT 1,00x2,10, b/A

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	1,41	67,30	1,10
Rahmen				0,69	32,70	1,70
Glasrandverbund	5,24	0,060				
			vorh.	2,10		1,45

FE08 FE 1,85x1,80, b/A

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	2,23	67,00	1,10
Rahmen				1,10	33,00	1,70
Glasrandverbund	9,10	0,060				
			vorh.	3,33		1,46

FE11 FE 1,115x1,80, b/A

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	1,08	54,00	1,10
Rahmen				0,92	46,00	1,70
Glasrandverbund	7,63	0,060				
			vorh.	2,01		1,60

FE12 FE 1,12x1,80, b/A

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	1,09	54,20	1,10
Rahmen				0,92	45,80	1,70
Glasrandverbund	7,64	0,060				
			vorh.	2,02		1,60

Bauteilliste

Fassadensanierung-Umbau Gebäude 15 (Büro in der Halle) - Büro in der Halle

FE13 FE 1,79x1,80, b/A

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	2,14	66,30	1,10
Rahmen				1,08	33,70	1,70
Glasrandverbund	8,98	0,060				
			vorh.	3,22		1,47

FE14 FE 1,81x1,80, b/A

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,630	2,17	66,60	1,10
Rahmen				1,09	33,40	1,70
Glasrandverbund	9,02	0,060				
			vorh.	3,26		1,47

DA03 Dach-Büro in der Halle, b/A

Bestand

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sendwichpaneel	0,1200	0,173	0,694
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,1200	R _{tot} =	0,834
			U =	1,199