

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

Einreichung
Mitterstraße 9
A 8055, Graz-Puntigam

Verfasserin

DI Theresa Reif BSc BSc
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastelfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 1 235 03 60-0
F -000
M
E office@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

Einreichung
Mitterstraße 9
8055 Graz-Puntigam

Katastralgemeinde: 63122 Straßgang
Einlagezahl: 1593
Grundstücksnummer: .228
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 11.07.2023
Nummer:

Verfasserin der Unterlagen

DI Theresa Reif BSc BSc
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastelfeldgasse 24
8010 Graz
ErstellerIn Nummer: 03

T +43 1 235 03 60-0
F -000
M
E office@pp-zt.at

PlanerIn

HOFRICHTER-RITTER ARCHITEKTEN ZT GmbH
Färbgasse 6
8010 Graz

T +43316723538
F +4331672353819
M
E office@hofrichter-ritter.at

AuftraggeberIn

HOFRICHTER-RITTER ARCHITEKTEN ZT GmbH
Färbgasse 6
8010 Graz

T +43316723538
F +4331672353819
M
E office@hofrichter-ritter.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	Gebäude 01 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Gebäude 02 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	Gebäude 01 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Gebäude 02 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	Gebäude 01 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) Gebäude 02 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	Gebäude 01 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Gebäude 02 : 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 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil) Gebäude 01

Baujahr 2023

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Mitterstraße 9

Katastralgemeinde Straßgang

PLZ/Ort 8055 Graz-Puntigam

KG-Nr. 63122

Grundstücksnr. .228

Seehöhe 350 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				
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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 987,9 m ²	Heiztage	202 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 390,3 m ²	Heizgradtage	3755 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	9 616,7 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik	13,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 404,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,82 m	mittlerer U-Wert	0,260 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	15,98	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	22,2 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	33,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	22,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	32,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,65 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	78 519 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	26,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	69 147 kWh/a	HWB _{SK} =	23,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	30 536 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	47 289 kWh/a	HEB _{SK} =	15,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,03
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,20
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,43
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	68 052 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	101 495 kWh/a	EEB _{SK} =	34,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	165 296 kWh/a	PEB _{SK} =	55,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	103 436 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	34,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	61 859 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	20,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	23 020 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,63
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Theresa Reif BSc BSc
Ausstellungsdatum	06.10.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	05.10.2033		
Geschäftszahl			

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

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Gebäude 01

... gegen Außen	Le	700,54	
... über Unbeheizt	Lu	75,16	
... über das Erdreich	Lg	16,43	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		81,95	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	874,09	W/K
Lüftungsleitwert	LV	802,95	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,260	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0		3,51
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0		2,29
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	5,66	0,810	1,0		4,58
AW01	Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A	6,51	0,149	1,0		0,97
AW03	Außenwand STB+MW, b/A	43,81	0,190	1,0		8,32
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	146,05	0,135	1,0		19,72
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	19,77	0,271	0,7		3,75
246,71						57,63

Ost-Nord-Ost

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	0,00	0,820	1,0		0,00
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,51	0,820	1,0		2,06
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0		3,51
AW01	Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A	18,24	0,149	1,0		2,72
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	41,10	0,135	1,0		5,55
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	18,34	0,271	0,7		3,48
97,23						27,67

Ost

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0		2,07

28.09.2023

Leitwerte

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Süd-Süd-Ost

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,10	0,820	1,0	1,72
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	0,43	0,820	1,0	0,35
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE04	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A	2,05	0,870	1,0	1,78
FE04	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A	2,04	0,870	1,0	1,77
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0	2,29
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,84	0,810	1,0	2,30
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	5,00	0,780	1,0	3,90
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	5,00	0,780	1,0	3,90
AW01	Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A	48,15	0,149	1,0	7,17
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	117,15	0,135	1,0	15,82
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	22,76	0,271	0,7	4,32
226,19					57,92

Süd-Süd-West

AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	10,83	0,135	1,0	1,46
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	4,85	0,271	0,7	0,92
15,68					2,38

West-Süd-West

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	10,07	0,135	1,0	1,36
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	9,87	0,271	0,7	1,87
24,98					7,36

West-Nord-West

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	7,56	0,820	1,0	6,20
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	7,56	0,820	1,0	6,20
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	5,04	0,820	1,0	4,13
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	12,60	0,820	1,0	10,33
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	2,52	0,820	1,0	2,07
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51

Leitwerte

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

West-Nord-West

FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	13,32	0,790	1,0	10,52
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	4,44	0,790	1,0	3,51
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0	2,29
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0	2,29
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0	2,29
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	2,83	0,810	1,0	2,29
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	5,00	0,780	1,0	3,90
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	4,99	0,780	1,0	3,89
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	5,00	0,780	1,0	3,90
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	9,98	0,780	1,0	7,78
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A	2,29	0,870	1,0	1,99
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A	2,29	0,870	1,0	1,99
AW01	Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A	103,73	0,149	1,0	15,46
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A	386,95	0,135	1,0	52,24
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+M	38,98	0,271	0,7	7,39
		768,41			266,96

Horizontal

DA01	Warmdach, b/A	509,86	0,115	1,0	1,38	58,63
DA02	Terrasse, b/A	217,17	0,183	1,0	1,38	39,74
DA03	Warmdach Liftüberfahrt, b/A	4,40	0,135	1,0		0,59
DD01	Decke über Außenluft, b/A	156,23	0,152	1,0	1,38	23,75
GD02	Geschoßdecke zu TG b/u	446,65	0,139	0,8	1,38	49,67
EBD01	Bodenplatte STGH UG gegen Erdreich, b/E	47,53	0,264	0,5	1,38	6,27
EBD02	Bodenplatte Wohnen gegen Erdreich, b/E	86,43	0,168	0,7	1,38	10,16
DF01	Dachflächenfenster, b/A	5,40	1,190	1,0		6,43
		1 473,67				195,24

Summe **3 404,31**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

81,95 W/K

Leitwerte

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

802,95 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	6 214,83 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Gebäude 01

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 m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 45°, Überhang 0°</i>	1	0,64	1,63	0,540	0,50
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 52°, Überhang 0°</i>	1	0,50	1,63	0,540	0,39
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 52°, Überhang 0°</i>	1	0,61	1,63	0,540	0,48
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 39°, Überhang 39°</i>	1	0,54	1,63	0,540	0,42
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 49°, Überhang 0°</i>	1	0,69	1,63	0,540	0,53
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 42°, Überhang 0°</i>	1	0,74	1,63	0,540	0,57
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 36°, Überhang 39°</i>	1	0,60	1,63	0,540	0,47
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 24°, Seitlich 44°, Überhang 0°</i>	1	0,53	3,11	0,540	0,79
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 39°, Überhang 37°</i>	1	0,61	1,86	0,540	0,54
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 50°, Überhang 37°</i>	2	0,55	3,72	0,540	0,98
	11		20,12		5,71
Ost-Nord-Ost					
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 87°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,63	0,540	0,23
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 81°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,63	0,540	0,23
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 90°, Überhang 85°</i>	1	0,07	0,00	0,540	0,00
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 87°, Überhang 58°</i>	1	0,16	1,63	0,540	0,13
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 89°, Überhang 82°</i>	1	0,07	1,62	0,540	0,06
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 85°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,63	0,540	0,23
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 18°, Seitlich 76°, Überhang 0°</i>	1	0,27	1,63	0,540	0,21
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 84°, Überhang 0°</i>	1	0,29	3,11	0,540	0,44
	8		12,90		1,54

Gewinne

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Ost						
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 34°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,52	1,63	0,540	0,40
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,63	1,63	0,540	0,49
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 40°, Seitlich 30°, Überhang 0°</i>	1	0,42	1,63	0,540	0,32
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 37°, Seitlich 30°, Überhang 40°</i>	1	0,31	1,63	0,540	0,24
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 30°, Überhang 0°</i>	1	0,39	1,63	0,540	0,30
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 13°, Überhang 0°</i>	1	0,56	1,63	0,540	0,43
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 13°, Überhang 0°</i>	1	0,66	1,63	0,540	0,51
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 29°, Seitlich 12°, Überhang 39°</i>	1	0,41	1,63	0,540	0,32
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 12°, Überhang 39°</i>	1	0,43	3,11	0,540	0,64
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 35°, Seitlich 30°, Überhang 40°</i>	1	0,33	3,11	0,540	0,49
FE03	Fenster, 3-fach verglast, 2,78 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 70°, Überhang 90°</i>	1	0,10	4,88	0,540	0,24
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 4°, Überhang 27°</i>	1	0,72	1,86	0,540	0,64
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 0°, Überhang 27°</i>	1	0,72	3,55	0,540	1,23
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 0°, Überhang 27°</i>	1	0,73	1,37	0,540	0,48
		14		30,96		6,80
Ost-Süd-Ost						
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 53°, Überhang 0°</i>	1	0,71	1,63	0,540	0,55
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 55°, Überhang 0°</i>	1	0,68	1,63	0,540	0,53
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 78°, Überhang 40°</i>	1	0,25	1,63	0,540	0,19
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 61°, Überhang 0°</i>	1	0,62	1,63	0,540	0,48
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 51°, Überhang 0°</i>	1	0,73	1,63	0,540	0,56
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	2	0,28	3,26	0,540	0,44
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 72°, Überhang 0°</i>	1	0,45	1,63	0,540	0,35
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 76°, Überhang 39°</i>	1	0,28	1,63	0,540	0,22
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 67°, Überhang 0°</i>	1	0,53	1,63	0,540	0,41
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,63	0,540	0,23
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 82°, Überhang 39°</i>	1	0,23	1,63	0,540	0,18
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 57°, Überhang 0°</i>	1	0,68	1,63	0,540	0,53
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 60°, Überhang 0°</i>	1	0,66	1,63	0,540	0,51
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 19°, Überhang 45°</i>	1	0,50	1,63	0,540	0,39

Gewinne

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 65°, Überhang 0°</i>	1	0,57	1,63	0,540	0,44
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,63	0,540	0,22
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 40°</i>	1	0,21	1,63	0,540	0,17
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 84°, Überhang 40°</i>	1	0,22	1,63	0,540	0,17
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 75°, Überhang 0°</i>	2	0,40	3,26	0,540	0,62
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 59°, Überhang 0°</i>	1	0,65	1,63	0,540	0,50
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 54°, Überhang 0°</i>	1	0,69	1,63	0,540	0,53
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 67°, Überhang 0°</i>	1	0,54	1,63	0,540	0,42
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 54°, Überhang 0°</i>	1	0,70	1,63	0,540	0,55
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 84°, Überhang 39°</i>	1	0,23	1,63	0,540	0,17
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 78°, Überhang 39°</i>	1	0,25	1,63	0,540	0,20
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 61°, Überhang 0°</i>	1	0,64	1,63	0,540	0,50
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 52°, Überhang 0°</i>	1	0,72	1,63	0,540	0,56
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 59°, Überhang 0°</i>	1	0,67	1,63	0,540	0,52
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,27	3,11	0,540	0,41
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 42°, Überhang 54°</i>	1	0,39	3,11	0,540	0,58
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 19°, Überhang 27°</i>	1	0,75	1,86	0,540	0,67
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 39°, Überhang 27°</i>	1	0,67	1,86	0,540	0,60
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 41°, Überhang 27°</i>	1	0,66	1,86	0,540	0,58
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 27°, Überhang 27°</i>	1	0,72	3,56	0,540	1,23
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 38°, Überhang 27°</i>	1	0,68	3,56	0,540	1,15
	37		67,91		16,52
Süd-Süd-Ost					
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 90°, Überhang 39°</i>	1	0,28	1,63	0,540	0,22
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 76°, Überhang 36°</i>	1	0,34	1,36	0,540	0,22
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 48°, Überhang 55°</i>	1	0,50	0,27	0,540	0,06
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,30	3,11	0,540	0,45
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,33	3,11	0,540	0,49
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 71°, Überhang 39°</i>	1	0,39	3,11	0,540	0,59
FE04 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,33	1,21	0,540	0,19
FE04 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 25°, Seitlich 90°, Überhang 49°</i>	1	0,19	1,20	0,540	0,11

Gewinne

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 37°, Überhang 37°</i>	1	0,68	1,86	0,540	0,60
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 14°, Überhang 37°</i>	1	0,75	1,86	0,540	0,67
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 29°, Überhang 37°</i>	1	0,71	3,56	0,540	1,20
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 19°, Überhang 37°</i>	1	0,74	3,56	0,540	1,25
	12		25,89		6,10
West-Süd-West					
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	2	0,08	3,26	0,540	0,12
	2		3,26		0,12
West-Nord-West					
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 2°, Überhang 2°</i>	3	0,92	4,89	0,540	2,15
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,97	1,63	0,540	0,75
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 8°, Überhang 1°</i>	1	0,87	1,63	0,540	0,68
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 8°, Überhang 1°</i>	1	0,88	1,63	0,540	0,69
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 3°, Überhang 2°</i>	2	0,91	3,26	0,540	1,42
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 2°, Überhang 2°</i>	2	0,89	3,26	0,540	1,39
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 0°, Überhang 4°</i>	2	0,94	3,26	0,540	1,47
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 0°, Überhang 3°</i>	1	0,95	1,63	0,540	0,74
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 4°, Überhang 2°</i>	2	0,88	3,26	0,540	1,38
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 18°, Überhang 0°</i>	1	0,83	1,63	0,540	0,64
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 2°, Überhang 57°</i>	1	0,53	1,63	0,540	0,41
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 3°, Überhang 2°</i>	2	0,89	3,26	0,540	1,38
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 4°, Überhang 2°</i>	2	0,90	3,26	0,540	1,40
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 18°, Überhang 0°</i>	1	0,84	1,63	0,540	0,65
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 2°, Überhang 3°</i>	3	0,93	4,89	0,540	2,17
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 4°, Überhang 3°</i>	2	0,92	3,26	0,540	1,43
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 3°, Überhang 3°</i>	2	0,92	3,26	0,540	1,44
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 4°</i>	5	0,93	8,16	0,540	3,63
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 2°, Überhang 56°</i>	1	0,55	1,63	0,540	0,42
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 8°, Überhang 2°</i>	1	0,90	1,63	0,540	0,70
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 18°, Überhang 0°</i>	1	0,87	1,63	0,540	0,67
FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 56°</i>	1	0,55	1,63	0,540	0,43

Gewinne

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 2°, Überhang 52°</i>	1	0,57	3,11	0,540	0,85
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 5°, Überhang 61°</i>	1	0,48	3,11	0,540	0,71
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 3°, Überhang 66°</i>	1	0,43	3,11	0,540	0,63
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 2°, Überhang 61°</i>	1	0,48	3,11	0,540	0,72
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 5°, Überhang 61°</i>	1	0,47	3,11	0,540	0,70
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 0°, Überhang 61°</i>	3	0,51	9,34	0,540	2,28
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 11°, Überhang 61°</i>	1	0,47	3,11	0,540	0,71
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 2°, Überhang 61°</i>	1	0,50	3,11	0,540	0,74
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 3°, Überhang 66°</i>	1	0,43	3,11	0,540	0,64
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 2°, Überhang 51°</i>	1	0,59	3,11	0,540	0,88
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 3°, Überhang 61°</i>	1	0,49	3,11	0,540	0,74
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 5°, Überhang 61°</i>	1	0,49	3,11	0,540	0,73
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 3°, Überhang 61°</i>	1	0,47	3,11	0,540	0,70
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 11°, Überhang 61°</i>	1	0,45	3,11	0,540	0,68
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 51°</i>	1	0,60	3,11	0,540	0,89
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 61°</i>	1	0,50	3,11	0,540	0,75
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 3°, Überhang 61°</i>	1	0,49	3,11	0,540	0,73
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 11°, Überhang 61°</i>	1	0,46	3,11	0,540	0,69
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 3°, Überhang 66°</i>	1	0,41	3,11	0,540	0,62
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 2°, Überhang 61°</i>	1	0,49	3,11	0,540	0,73
FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 66°</i>	1	0,44	3,11	0,540	0,65
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 7°, Überhang 43°</i>	1	0,65	1,86	0,540	0,58
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 3°, Überhang 42°</i>	1	0,68	1,86	0,540	0,60
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 6°, Überhang 43°</i>	1	0,66	1,86	0,540	0,58
FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 5°, Überhang 43°</i>	1	0,66	1,86	0,540	0,58
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 4°, Überhang 42°</i>	1	0,67	3,56	0,540	1,14
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 9°, Überhang 42°</i>	1	0,66	3,55	0,540	1,11
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 5°, Überhang 42°</i>	1	0,67	3,56	0,540	1,14
FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 19°, Überhang 42°</i>	2	0,62	7,10	0,540	2,11
FE07 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 10°, Überhang 42°</i>	1	0,65	1,37	0,540	0,43

Gewinne

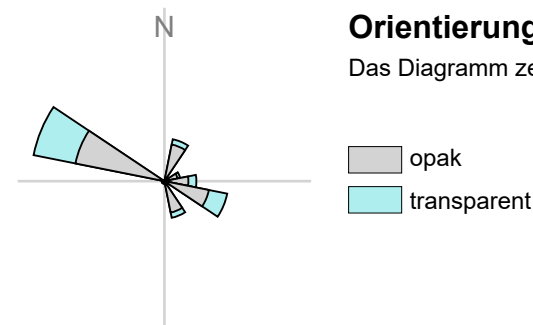
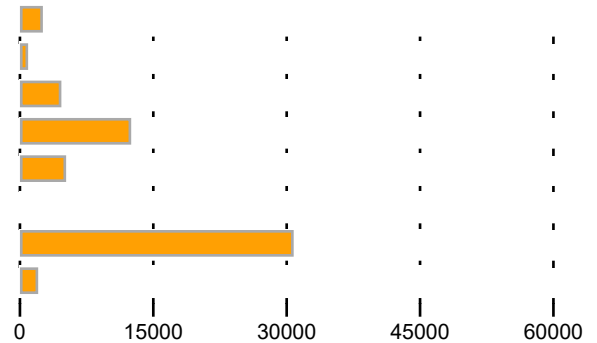
23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
FE07 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 6°, Überhang 42°</i>	1	0,67	1,37	0,540	0,43
	72		161,68		51,75

Horizontal

DF01 Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,78	0,540	1,80
	1		3,78		1,80

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost	30,57	2 580	
Ost-Nord-Ost	19,55	921	
Ost	45,83	4 662	
Ost-Süd-Ost	102,98	12 513	
Süd-Süd-Ost	38,13	5 195	
West-Süd-West	5,04	95	
West-Nord-West	238,75	30 787	
Horizontal	5,40	2 052	
	486,25	58 810	



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Graz-Puntigam, 350 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.	44,50	35,80	22,08	15,39	14,72	33,46
Feb.	64,81	53,18	34,90	24,37	22,71	55,39
Mär.	82,56	72,90	55,33	36,89	29,86	87,83
Apr.	80,52	79,37	69,02	51,76	40,26	115,03
Mai	87,69	92,30	89,23	70,76	55,38	153,84
Jun.	77,99	87,35	88,91	74,87	59,27	155,98
Jul.	83,48	93,31	94,94	76,94	60,57	163,70
Aug.	89,71	92,56	84,01	61,23	45,56	142,40
Sep.	85,68	78,45	62,97	45,42	37,16	103,23
Okt.	73,47	62,01	43,14	28,31	24,94	67,40
Nov.	48,99	39,05	23,57	16,20	15,47	36,84
Dez.	38,73	30,43	16,60	11,31	10,81	25,15

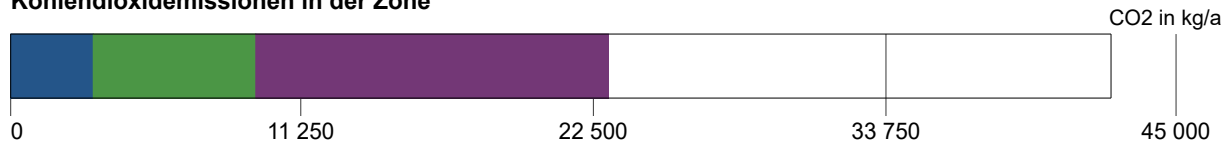
Anlagentechnik

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Gebäude 01

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	87,9	19 352	2 695
RH	Raumheizung Photovoltaik	12,0	0	0
TW	Warmwasser Photovoltaik	12,0	0	0
TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	87,9	43 299	6 030
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	87,9	97 525	13 581
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	12,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	87,9	3 474	483
RH	Raumheizung Photovoltaik	12,0	0	0
TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	87,9	1 644	228
TW	Warmwasser Photovoltaik	12,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	2 987,90	105	13 503
TW	Warmwasser	2 987,90	37	30 214
SB	Haushaltsstrombedarf	2 987,90		68 052

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
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (105,38 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenprobe, ab 2017 (COP N = 4,40), nicht modulierend

Anlagentechnik

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Jahresarbeitszahl	5,43 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	4,78 -
Speicherung: kein Speicher	
Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1,5 fach gedämmt, Armaturen gedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 1,5 fach gedämmt, Armaturen gedämmt	
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gebäude 01	0,00 m	239,03 m	836,61 m
Gebäude 02	0,00 m	203,59 m	712,56 m
unkonditioniert	219,96 m	0,00 m	

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung , (36,79 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,40)	
Jahresarbeitszahl	2,37 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,37 -
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 11 065 l)	
Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung	
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)	
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Gebäude 01	0,00 m	119,52 m	478,06 m
Gebäude 02	0,00 m	101,79 m	407,18 m
unkonditioniert	64,54 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Gebäude 01	0,00 m	119,52 m
Gebäude 02	0,00 m	101,79 m
unkonditioniert	63,54 m	0,00 m

PV_Gebäude 01

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis Gebäude 01 (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 90,00 m², Spitzenleistung: 13,50 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 30°, kein Stromspeicher

Grundfläche und Volumen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Gebäude 01	beheizt	2 987,90	9 616,68

Gebäude 01

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Gebäude 01				
BGF	1 x 2987,9		2 987,90	
Volumen	1 x 9616,68			9 616,68
Summe Gebäude 01			2 987,90	9 616,68

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3 404,31
	Opake Flächen	85,72 %	2 918,06
	Fensterflächen	14,28 %	486,25
	Wärmefluss nach oben		736,83
	Wärmefluss nach unten		736,84
Andere Flächen			87,45
	Opake Flächen	100 %	87,45
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Gebäude 01

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AW01	Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A				219,66
	Fläche	NNO	x+y	1 x 6,51	6,51
	Fläche	ONO	x+y	1 x 18,24	18,24
	Fläche	O	x+y	1 x 2,91	2,91
	Fläche	OSO	x+y	1 x 40,12	40,12
	Fläche	SSO	x+y	1 x 48,15	48,15
	Fläche	WNW	x+y	1 x 103,73	103,73
					m²
AW03	Außenwand STB+MW, b/A				52,04
	Fläche	NNO	x+y	1 x 43,81	43,81
	Fläche	OSO	x+y	1 x 8,23	8,23
					m²
AW04	Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b				1 043,70
	Fläche	NNO	x+y	1 x 146,05	146,05
	Fläche	ONO	x+y	1 x 41,1	41,10
	Fläche	O	x+y	1 x 132,41	132,41
	Fläche	OSO	x+y	1 x 199,14	199,14
	Fläche	SSO	x+y	1 x 117,15	117,15
	Fläche	SSW	x+y	1 x 10,83	10,83
	Fläche	WSW	x+y	1 x 10,07	10,07
	Fläche	WNW	x+y	1 x 386,95	386,95
					m²
DA01	Warmdach, b/A				509,86
	Fläche	H	x+y	1 x 513,83	513,83
	Fläche	H	x+y	1 x -3,97	-3,97
					m²
DA02	Terrasse, b/A				217,17
	Fläche	H	x+y	1 x 213,2	213,20
	Fläche	H	x+y	1 x 3,97	3,97

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

DA03	Warmdach Liftüberfahrt, b/A				m ² 4,40
	Fläche	H	x+y	1 x 4,4	4,40
DD01	Decke über Außenluft, b/A				m ² 156,23
	Fläche	H	x+y	1 x 156,23	156,23
DF01	Dachflächenfenster, b/A	H		1 x 5,40	m ² 5,40
EBD01	Bodenplatte STGH UG gegen Erdreich, b/				m ² 47,53
	Fläche	H	x+y	1 x 47,53	47,53
EBD02	Bodenplatte Wohnen gegen Erdreich, b/E				m ² 86,43
	Fläche	H	x+y	1 x 86,43	86,43
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	NNO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO		1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO		1 x 2,52	m ² 2,52

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	O	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO	1 x 0,00	m ² 0,00
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	OSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	SSO	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WSW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	3 x 2,52	m ² 7,56
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	ONO	1 x 2,51	m ² 2,51
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	3 x 2,52	m ² 7,56
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	2 x 2,52	m ² 5,04
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	5 x 2,52	m ² 12,60
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	SSO	1 x 2,10	m ² 2,10
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	WNW	1 x 2,52	m ² 2,52
FE01	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A	SSO	1 x 0,43	m ² 0,43
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	NNO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	ONO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	O	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	O	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	OSO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	OSO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	SSO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	SSO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	SSO	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	3 x 4,44	m ² 13,32
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44
FE02	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A	WNW	1 x 4,44	m ² 4,44

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE03	Fenster, 3-fach verglast, 2,78 x 2,40m b/A	O	1 x 6,68	m ² 6,68
FE04	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A	SSO	1 x 2,05	m ² 2,05
FE04	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A	SSO	1 x 2,04	m ² 2,04
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	NNO	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	NNO	2 x 2,83	m ² 5,66
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	O	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	OSO	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	OSO	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	SSO	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	OSO	1 x 2,84	m ² 2,84
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,83	m ² 2,83
FE05	Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A	SSO	1 x 2,84	m ² 2,84
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	OSO	1 x 5,00	m ² 5,00

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	OSO	1 x 5,00	m ² 5,00
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	SSO	1 x 5,00	m ² 5,00
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	SSO	1 x 5,00	m ² 5,00
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	WNW	1 x 5,00	m ² 5,00
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	O	1 x 4,99	m ² 4,99
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	WNW	1 x 4,99	m ² 4,99
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	WNW	1 x 5,00	m ² 5,00
FE06	Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A	WNW	2 x 4,99	m ² 9,98
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A	O	1 x 2,29	m ² 2,29
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,29	m ² 2,29
FE07	Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A	WNW	1 x 2,29	m ² 2,29
GD02	Geschoßdecke zu TG b/u			m ² 446,65
	Fläche	H	x+y	1 x 446,65 446,65
TWU1	Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB			m ² 134,39
	Fläche	NNO	x+y	1 x 19,77 19,77
	Fläche	ONO	x+y	1 x 18,34 18,34
	Fläche	OSO	x+y	1 x 19,82 19,82
	Fläche	SSO	x+y	1 x 22,76 22,76
	Fläche	SSW	x+y	1 x 4,85 4,85
	Fläche	WSW	x+y	1 x 9,87 9,87
	Fläche	WNW	x+y	1 x 38,98 38,98

Bauteilflächen

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9 - Gebäude 01

Andere Flächen

Gebäude 01 Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AW02	Gebäudetrennwand b/b				m²
		SSO	x+y	1 x 87,45	87,45
	Fläche				

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

AW01 Außenwand EG STB+EPS F PLUS , b/A

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputzsystem	0,0050		
2	EPS F PLUS	0,2000	0,031	6,452
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4600	R _{tot} =	6,731
			U =	0,149

Schicht 2: im Sockelbereich XPS

AW02 Gebäudetrennwand b/b

Neubau

WBW

A-I, Trennwand zum Nachbargebäude

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Nachbarwand Bestand (n.ber.)	0,0000		
2	Trennfugenplatte (lt. Anf. OIB RL6)	0,1000	0,040	2,500
3	• Stahlbeton-Wand	0,2500	2,500	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3500	R _{tot} =	2,860
			U =	0,350

AW03 Außenwand STB+MW, b/A

Neubau

AW

A-I, Außenwand konditioniert zum Müllraum

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputzsystem	0,0050		
2	Dämmung 040, A2 (z.B.: MW PTP)	0,2000	0,040	5,000
3	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4050	R _{tot} =	5,257
			U =	0,190

Schicht 2: im Sockelbereich XPS

AW04 Außenwand Mantelbeton+EPS F PLUS , b/A

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputzsystem	0,0050		
2	EPS F PLUS	0,2000	0,031	6,452
3	• Holzmantelbetonst. (z.B.: Isospan)	0,0360	0,105	0,343
4	Stahlbeton-Kern	0,1780	2,300	0,077
5	• Holzmantelbetonst. (z.B.: Isospan)	0,0360	0,105	0,343
6	Innenputz	0,0150		
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4700	R _{tot} =	7,385
			U =	0,135

Schicht 2: im Sockelbereich XPS

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

DA01

Warmdach, b/A

Neubau

AD

O-U, Dach

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gründachaufbau lt. Planung	0,0000		
2	Abdichtung (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
3	• EPS W25 PLUS im Gefälle i.M.:	0,2600	0,031	8,387
4	Dampfsperre (gem. ÖN B 3691)	0,0040		
5	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	F 0,2200	2,300	0,096
6	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5010	$R_{\text{tot}} =$	8,694
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,115

DA02

Terrasse, b/A

Neubau

AD

O-U, Terrasse

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Splitt	0,0500		
3	Gummigranulatmatte, $\Delta Lw \geq 25\text{dB}$	0,0080		
4	Vlies	0,0000		
5	Abdichtung (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
6	• WPS W25 PLUS, im Gefälle, i.M.:	0,1600	0,031	5,161
7	Dampfsperre (gem. ÖN B 3691)	0,0040		
8	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	F 0,2200	2,300	0,096
9	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4990	$R_{\text{tot}} =$	5,468
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,183

DA03

Warmdach Liftüberfahrt, b/A

Neubau

AD

O-U, Liftüberfahrt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gründachaufbau lt. Planung	0,0000		
2	Abdichtung (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
3	• EPS W25 PLUS im Gefälle i.M.:	0,2200	0,031	7,097
4	Dampfsperre (gem. ÖN B 3691)	0,0040		
5	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2200	2,300	0,096
6	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4610	$R_{\text{tot}} =$	7,404
			U =	0,135

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

DD01 Decke über Außenluft, b/A

Neubau

DD U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputzsystem	0,0070	0,800	0,009
2	MW-PTP 036	0,1400	0,036	3,889
3	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
4	Leichtschüttung geb. 070	0,1000	0,070	1,429
5	Dampfbremse sd>100m	0,0002	0,230	0,001
6	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
7	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	Estrich FBH (lt. Statik)	0,0750	1,400	0,054
9	Belag (lt. Planung)	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,210
0,5670				R _{tot} = 6,582
				U = 0,152

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 5: sd>40m bei Fußbodenheizung, sonst sd>100m

DF00 PN Dachflächenfenster 1,23 x 1,48m

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		0,80

DF01 Dachflächenfenster, b/A

Neubau

STBh

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,27	70,00	0,80
Rahmen				0,55	30,00	1,40
Glasrandverbund	5,46	0,070				
			vorh.	1,82		1,19

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

EBD01 Bodenplatte STGH UG gegen Erdreich, b/E

Neubau

EB U-O, Bodenplatte >1,5 m unter Erde

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	Wärmedämmplatte XPS-G	0,1200	0,038	3,158
3	Fundamentplatte (lt. Statik)	0,4000	2,300	0,174
4	Bitu.-Abdichtung (gem. ÖN B 3692)	0,0100	0,230	0,043
5	TSDP Ethafoam	0,0100	0,050	0,200
6	Trennlage PE-Folie (sd ≥ 40m)	0,0000		
7	Estrich (Heiz-) F	0,0600	1,400	0,043
8	Belag (lt. Planung)	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,6950	R _{tot} = 3,788
				U = 0,264

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 6: sd ≥ 40m bei Fußbodenheizung, sonst sd ≥ 100m

EBD02 Bodenplatte Wohnen gegen Erdreich, b/E

Neubau

EBu U-O, Bodenplatte <1,5 m unter Erde

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	Wärmedämmplatte XPS-G	0,1200	0,038	3,158
3	Fundamentplatte (lt. Statik)	0,4000	2,300	0,174
4	Bitu.-Abdichtung (gem. ÖN B 3692)	0,0100	0,230	0,043
5	Leichtschüttung geb. 070	0,1000	0,070	1,429
6	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
7	Trennlage PE-Folie (sd ≥ 40m)	0,0000		
8	Estrich (Heiz-) F	0,0750	1,400	0,054
9	Belag (lt. Planung)	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,8300	R _{tot} = 5,937
				U = 0,168

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 7: sd ≥ 40m bei Fußbodenheizung, sonst sd ≥ 100m

FE00 PN Fenster, Gebäude 01 & Gebäude 02, 1,23 x 1,48m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,32	72,40	0,50
Rahmen				0,50	27,60	1,20
Glasrandverbund	4,62	0,033				
			vorh.	1,82		0,78

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

FE01 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,40m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,63	64,80	0,50
Rahmen				0,89	35,20	1,20
Glasrandverbund	5,78	0,033				
			vorh.	2,52		0,82

FE02 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,40m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	3,12	70,20	0,50
Rahmen				1,32	29,80	1,20
Glasrandverbund	11,42	0,033				
			vorh.	4,44		0,79

FE03 Fenster, 3-fach verglast, 2,78 x 2,40m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	4,88	73,10	0,50
Rahmen				1,80	26,90	1,20
Glasrandverbund	17,32	0,033				
			vorh.	6,67		0,77

FE04 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,40m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,21	59,20	0,50
Rahmen				0,83	40,80	1,20
Glasrandverbund	5,38	0,033				
			vorh.	2,04		0,87

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

FE05 Fenster, 3-fach verglast, 1,05 x 2,70m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,86	65,70	0,50
Rahmen				0,97	34,30	1,20
Glasrandverbund	6,38	0,033				
			vorh.	2,84		0,81

FE06 Fenster, 3-fach verglast, 1,85 x 2,70m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	3,56	71,20	0,50
Rahmen				1,44	28,80	1,20
Glasrandverbund	12,62	0,033				
			vorh.	5,00		0,78

FE07 Fenster, 3-fach verglast, 0,85 x 2,70m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	1,38	60,10	0,50
Rahmen				0,92	39,90	1,20
Glasrandverbund	5,98	0,033				
			vorh.	2,30		0,87

FE08 Fenster, 3-fach verglast, 3,90 x 2,40m b/A

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3-fach Verglasung			0,540	7,25	77,50	0,50
Rahmen				2,11	22,50	1,20
Glasrandverbund	19,56	0,033				
			vorh.	9,36		0,73

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

GD01

Geschoßdecke b/b

Neubau

WBDu

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag (lt. Planung)		0,0150		
2	Estrich (Randbereiche FBH)	F	0,0750	1,400	0,054
3	Trennlage PE-Folie		0,0000		
4	• TDPT 30 mm		0,0300	0,033	0,909
5	Leichtschüttung 070		0,1000	0,070	1,429
6	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	F	0,2000	2,500	0,080
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,4200	$R_{\text{tot}} =$	2,672
	F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,374

GD02

Geschoßdecke zu TG b/u

Neubau

DGT

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Tektalan A2-SD-175mm		0,1750	0,040	4,368
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)		0,2200	2,500	0,088
3	Leichtschüttung		0,1000	0,070	1,429
4	• TDPT 30 mm		0,0300	0,033	0,909
5	Trennlage PE-Folie (sd $\geq$ 40m)		0,0000		
6	Estrich (Randbereiche FBH)	F	0,0750	1,400	0,054
7	Belag (lt. Planung)		0,0150		
	Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6150	$R_{\text{tot}} =$	7,188
	F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,139

Schicht 5: sd $\geq$ 40m bei Fußbodenheizung, sonst sd $\geq$ 100m

LTW

Trennwand zu Aufzug Zweischalig, b/b

Neubau

WW

A-I, Wohnungstrennwand WHG - Aufzug

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand		0,2000	2,500	0,080
2	• MW-Trennfugenplatte, Stufenfalz, $s' \leq 20\text{MN/m}^3$		0,0300	0,034	0,882
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
	Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,4300	$R_{\text{tot}} =$	1,302
				U =	0,768

Schicht 1: E-Brandschutzdosen gefachversetzt zulässig, HKLS-Installationen sind nicht zulässig

Bauteilliste

23-270B Wohnbau Mitterstraße 9

TWU1

WGU

Wand zu unbeheizten Gebäudeteilen STB+MW-PTP, b/u

A-I, im UG STGH zu TG/Keller

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputzsystem	0,0070	0,800	0,009
2	• MW-PTP 036	0,1200	0,036	3,333
3	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
4	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3320	R _{tot} =	3,689
			U =	0,271

Schicht 2: Im Sockelbereich ev. XPS

WTW01

WW

Trennwand STB+LB 50/50/25, b/b

A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Stahlbeton-Wand (lt. Statik)	0,2000	2,500	0,080
2	CW75 + TW-KF75	0,0750	0,039	1,923
3	GKF-Platten 2x12,5mm	0,0250	0,250	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3000	R _{tot} =	2,363
			U =	0,423