

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 23-300B Zwerggasse 3

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Zwerggasse 3

PLZ/Ort 8010 Graz

Grundstücksnr. 430/1

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2023

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde St. Leonhard

KG-Nr. 63102

Seehöhe 369 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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 742,3 m ²	Heiztage	227 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 393,9 m ²	Heizgradtage	3775 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 842,2 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik	11,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 932,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,02 m	mittlerer U-Wert	0,360 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,40	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leichte	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Gesamtenergieeffizienzfaktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	30,1 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	31,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	30,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	68,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,72 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

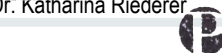
Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	61 572 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	35,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	61 979 kWh/a	HWB _{SK} =	35,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	17 807 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	99 846 kWh/a	HEB _{SK} =	57,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,74
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,12
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,26
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	39 683 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	129 268 kWh/a	EEB _{SK} =	74,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	136 418 kWh/a	PEB _{SK} =	78,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	30 818 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	17,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	105 599 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	60,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	14 288 kg/a	CO _{2eq,SK} =	8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,72
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	09.05.2023
Gültigkeitsdatum	08.05.2023
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

Dr. Katharina Riederer



Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Landstraßer Hauptstraße 81/4/38 1030 Wien
Kastellfeldgasse 24 8010 Graz
www.pilz.at
FN 440183d Handelsgericht Wien
ATU 69891913



23-300B Zwerggasse 3

Zwerggasse 3
A 8010, Graz

VerfasserIn

Dr. Katharina Riederer
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastelfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 1 235 03 0
F -000
M 1000
E k.riederer@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

23-300B Zwerggasse 3

23-300B Zwerggasse 3

Zwerggasse 3
8010 Graz

Katastralgemeinde: 63102 St. Leonhard
Einlagezahl: 1130
Grundstücksnummer: 430/1
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 03.05.2021
Nummer: 01

VerfasserIn der Unterlagen

Dr. Katharina Riederer
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastelfeldgasse 24
8010 Graz
ErstellerIn Nummer: 07

T +43 1 235 03 0
F -000
M 1000
E k.riederer@pp-zt.at

PlanerIn

Architekten Domenig & Wallner ZT GmbH
1000
1000 1000 1000
Jahngasse 9/1
8010 Graz-Geidorf

T +43 316 827753
F +43 316 827753-9
M 1000
E bab@stadt.graz.at

AuftraggeberIn

Schauersberg Immobilien GmbH
1000
Dr. Karl Crailsheim
Plüddemanngasse 104
8042 Graz-Sankt Peter

T 1000
F 1000
M 1000
E 1000

EigentümerIn

Schaersberg Immobilien GmbH
1000
Dr. Karl Crailsheim
Merangasse 2/I
8010 Graz

T 1000
F 1000
M 1000
E 1000

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

ON B 8110-6-1:2019-01-15
EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON H 5056-1:2019-01-15
ON H 5057-1:2019-01-15
ON H 5059-1:2019-01-15
ON H 5058-1:2019-01-15



Bericht

23-300B Zwerggasse 3

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Leitwerte

23-300B Zwerggasse 3 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	532,88	
... über Unbeheizt	Lu	31,95	
... über das Erdreich	Lg	64,35	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		62,91	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	692,11	W/K
Lüftungsleitwert	LV	468,22	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,360	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost					
FE01 Fenstertüre 1,00x2,40 b/A	9,60	0,870	1,0		8,35
FE01 Fenstertüre 1,00x2,40 b/A	9,60	0,870	1,0		8,35
FE02 Fenster 3,20x2,40 b/A	7,68	0,780	1,0		5,99
FE02 Fenster 3,20x2,40 b/A	23,04	0,780	1,0		17,97
FE03 Fenster 2,84x2,40 b/A	27,28	0,790	1,0		21,55
FE03 Fenster 2,84x2,40 b/A	6,82	0,790	1,0		5,39
FE04 Fenster 2,75x2,40 b/A	33,00	0,790	1,0		26,07
FE05 Fenster 3,50x2,75 b/A	13,98	0,760	1,0		10,62
FE05 Fenster 3,50x2,75 b/A	14,91	0,760	1,0		11,33
FE06 Fenster 3,50x3,82 b/A	8,40	0,740	1,0		6,22
FE06 Fenster 3,50x3,82 b/A	4,97	0,740	1,0		3,68
FE07 Fenster 3,50x1,18 b/A	4,13	0,840	1,0		3,47
FE08 Fenster 1,47x2,40 b/A	3,53	0,880	1,0		3,11
FE12 Fenster 2,80x2,40 b/A	6,72	0,790	1,0		5,31
FE12 Fenster 2,80x2,40 b/A	6,72	0,790	1,0		5,31
TU01 Außentüre 0,85x2,32	1,97	1,399	1,0		2,76
AW03 Außenwand EG-4.OG, b/A	211,09	0,166	1,0		35,04
	393,44				180,52

Süd-Ost

AW03 Außenwand EG-4.OG, b/A	39,79	0,166	1,0		6,61
AW031 Außenwand 1.OG-4.OG, b/A	207,28	0,164	1,0		33,99
AW04 Außenwand Gaube 4.OG, b/A	1,82	0,332	1,0		0,60
TU02i Innentüre 1,70x2,40	4,08	2,439	0,7		6,97
IW06 Trennwand Stiegenhaus - unbeh. Nebenräu	48,43	0,386	0,7		13,09
	301,40				61,26

Süd-West

FE09 Fenster 3,00x2,40 b/A	21,60	0,780	1,0		16,85
FE10 Fenster 3,00x2,20 b/A	118,80	0,790	1,0		93,85
FE13 Fenster 3,28x2,40 b/A	15,74	0,770	1,0		12,12
FE14 Fenster 3,67x2,40 b/A	17,62	0,760	1,0		13,39
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	4,49	0,780	1,0		3,50
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	8,92	0,780	1,0		6,96
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	4,46	0,780	1,0		3,48
T03 Eingangstüre 3,30x3,80 b/A	13,20	0,780	1,0		10,30
AW03 Außenwand EG-4.OG, b/A	136,30	0,166	1,0		22,63
AW04 Außenwand Gaube 4.OG, b/A	11,58	0,332	1,0		3,84

Leitwerte

23-300B Zwerggasse 3 - Wohnen

Süd-West

AW05	Außenwand schräg 80° 4.OG, b/A	15,91	0,183	1,0	2,91
IW06	Trennwand Stiegenhaus - unbeh. Nebenräum	24,80	0,386	0,7	6,70
393,42					196,53

Nord-West

FE11	Fenster 2,55x2,40 b/A	24,48	0,800	1,0	19,58
FE11	Fenster 2,55x2,40 b/A	6,12	0,800	1,0	4,90
AW03	Außenwand EG-4.OG, b/A	23,52	0,166	1,0	3,90
AW04	Außenwand Gaube 4.OG, b/A	1,82	0,332	1,0	0,60
IW06	Trennwand Stiegenhaus - unbeh. Nebenräum	19,26	0,386	0,7	5,20
75,20					34,18

Horizontal

DA02	Fußbodenaufbau Dachterasse, 4.OG, b/A	75,68	0,191	1,0	14,45
DA03	Dachaufbau GD, extensive Begrünung, 4.OG	298,60	0,189	1,0	56,44
DA04	Gaube Dachaufbau Blechdach, 4.OG, b/A	10,44	0,182	1,0	1,90
FB04	Fußbodenaufbau Wohnungen, 1.OG, b/A	105,49	0,134	1,0	14,14
FB08	Fußbodenaufbau AR / GEmeinschaftsraum, I	27,82	0,195	1,0	5,42
FB03	Fußbodenau Wohnungen, EG-4.OG, b/u	191,22	0,386	0,7	51,67
FB05	Fußbodenau Eingang-Stiegenhaus, b/u	9,37	0,386	0,7	2,53
FB02	Fußbodenaufbau UG Räume, b/e	50,79	0,400	0,5	10,16
769,41					156,71

Summe **1 932,87**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

62,91 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

468,22 W/K

Lüftungsvolumen VL = 3 624,04 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

23-300B Zwerggasse 3 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

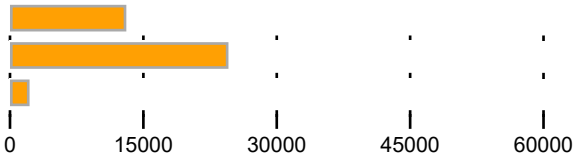
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

 $q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

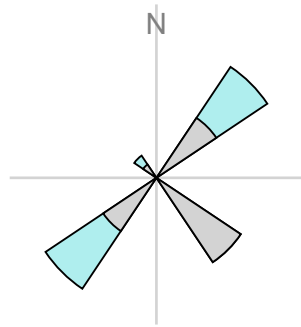
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost					
FE01 Fenster 1,00x2,40 b/A	4	0,40	6,32	0,520	1,16
FE01 Fenster 1,00x2,40 b/A	4	0,40	6,32	0,520	1,16
FE02 Fenster 3,20x2,40 b/A	1	0,40	6,13	0,520	1,12
FE02 Fenster 3,20x2,40 b/A	3	0,40	18,40	0,520	3,37
FE03 Fenster 2,84x2,40 b/A	4	0,40	21,43	0,520	3,93
FE03 Fenster 2,84x2,40 b/A	1	0,40	5,35	0,520	0,98
FE04 Fenster 2,75x2,40 b/A	5	0,40	25,81	0,520	4,73
FE05 Fenster 3,50x2,75 b/A	3	0,40	11,44	0,520	2,10
FE05 Fenster 3,50x2,75 b/A	3	0,40	12,20	0,520	2,23
FE06 Fenster 3,50x3,82 b/A	1	0,40	7,06	0,520	1,29
FE06 Fenster 3,50x3,82 b/A	1	0,40	4,17	0,520	0,76
FE07 Fenster 3,50x1,18 b/A	1	0,40	2,95	0,520	0,54
FE08 Fenster 1,47x2,40 b/A	1	0,40	2,39	0,520	0,44
FE12 Fenster 2,80x2,40 b/A	1	0,40	5,27	0,520	0,96
FE12 Fenster 2,80x2,40 b/A	1	0,40	5,27	0,520	0,96
	34		140,58		25,79
Süd-West					
FE09 Fenster 3,00x2,40 b/A	3	0,40	17,10	0,520	3,13
FE10 Fenster 3,00x2,20 b/A	18	0,40	93,13	0,520	17,08
FE13 Fenster 3,28x2,40 b/A	2	0,40	12,61	0,520	2,31
FE14 Fenster 3,67x2,40 b/A	2	0,40	14,30	0,520	2,62
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	1	0,40	3,51	0,520	0,64
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	2	0,40	6,99	0,520	1,28
FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A	1	0,40	3,49	0,520	0,64
T03 Eingangstüre 3,30x3,80 b/A	1	0,40	10,02	0,520	1,83
	30		161,19		29,57
Nord-West					
FE11 Fenster 2,55x2,40 b/A	4	0,40	18,92	0,520	3,47
FE11 Fenster 2,55x2,40 b/A	1	0,40	4,73	0,520	0,86
	5		23,65		4,33

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	180,38	13 084	
Süd-West	204,83	24 568	
Nord-West	30,60	2 201	
	415,81	39 854	



Gewinne

23-300B Zwerggasse 3 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Graz, 369 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	51,66	40,25	22,14	14,08	13,08	33,54
Feb.	69,78	56,49	34,89	22,15	19,93	55,38
Mär.	84,21	73,68	55,26	35,96	28,94	87,72
Apr.	80,44	79,29	68,95	51,71	40,22	114,92
Mai	84,24	90,37	88,83	70,45	55,14	153,16
Jun.	76,05	86,92	88,47	74,50	58,98	155,21
Jul.	83,17	92,95	94,59	76,65	60,34	163,08
Aug.	88,03	92,29	85,19	63,89	46,85	141,99
Sep.	85,51	78,30	63,87	45,33	37,09	103,03
Okt.	77,18	64,43	42,95	26,84	22,81	67,11
Nov.	54,63	42,82	23,99	15,13	14,39	36,91
Dez.	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	25,15

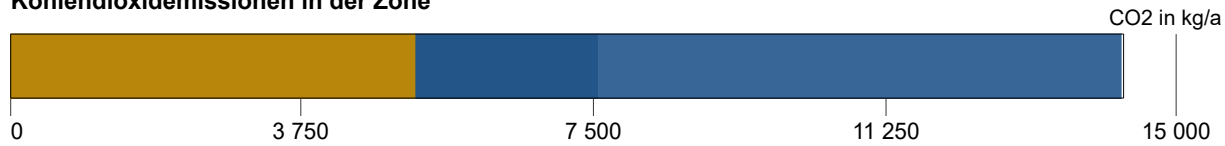
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

23-300B Zwerggasse 3

Wohnen

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 Anlage 1	100,0		
		Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)		59 933	5 107
	TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
		Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)		27 235	2 321
	SB	Haushaltsstrombedarf	74,6		
		Strom (Liefermix)		48 286	6 724
	SB	Haushaltsstrombedarf	25,3		
		Photovoltaik		0	0

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	74,6	814	113
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	25,3	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	74,6	147	20
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	25,3	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1 742,33	51	68 106
TW	Warmwasser Anlage 1	1 742,33		30 949
SB	Haushaltsstrombedarf	1 742,33		39 683

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
Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	0,88	0,00	0,88	75
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (51,03 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

23-300B Zwerggasse 3

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	139,39 m	487,85 m
unkonditioniert	74,41 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1 300 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	278,77 m
unkonditioniert	25,12 m	69,69 m	

PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Einfamilienhäuser), Aperturfläche: 73,33 m², Spitzenleistung: 11,00 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - mäßig belüftete PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, eigener Neigungswinkel (Neigung: 10,0), kein Stromspeicher



Grundfläche und Volumen

23-300B Zwerggasse 3

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1 742,33	5 842,16

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Gebäude				
Volumen	1 x 5842,16			5 842,16
BGF	1 x 1742,33		1 742,33	
Summe Wohnen			1 742,33	5 842,16

Bauteilflächen

23-300B Zwerggasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1 932,87
	Opake Flächen	78,49 %	1 517,06
	Fensterflächen	21,51 %	415,81
	Wärmefluss nach oben		384,72
	Wärmefluss nach unten		384,69
Andere Flächen			242,77
	Opake Flächen	100 %	242,77
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AW03	Außenwand EG-4.OG, b/A				410,70
	Fläche	NO	x+y	1 x 211,09	211,09
	Fläche	SO	x+y	1 x 39,79	39,79
	Fläche	SW	x+y	1 x 136,3	136,30
	Fläche	NW	x+y	1 x 23,52	23,52
AW031	Außenwand 1.OG-4.OG, b/A				207,28
	Fläche	SO	x+y	1 x 207,28	207,28
AW04	Außenwand Gaube 4.OG, b/A				15,22
	Fläche	SO	x+y	1 x 1,82	1,82
	Fläche	SW	x+y	1 x 11,58	11,58
	Fläche	NW	x+y	1 x 1,82	1,82
AW05	Außenwand schräg 80° 4.OG, b/A				15,91
	Fläche	SW	x+y	1 x 15,91	15,91
DA02	Fußbodenaufbau Dachterasse, 4.OG, b/A				75,68
	Fläche	H	x+y	1 x 75,68	75,68
DA03	Dachaufbau GD, extensive Begrünung, 4.				298,60
	Fläche	H	x+y	1 x 298,6	298,60
DA04	Gaube Dachaufbau Blechdach, 4.OG, b/A				10,44
	Fläche	H	x+y	1 x 10,44	10,44

Bauteilflächen

23-300B Zwerggasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FB02	Fußbodenaufbau UG Räume, b/e				m² 50,79
	Fläche	H	x+y	1 x 50,79	50,79
FB03	Fußbodenau Wohnungen, EG-4.OG, b/u				m² 191,22
	Fläche	H	x+y	1 x 191,22	191,22
FB04	Fußbodenaufbau Wohnungen, 1.OG, b/A				m² 105,49
	Fläche	H	x+y	1 x 105,49	105,49
FB05	Fußbodenau Eingang-Stiegenhaus, b/u				m² 9,37
	Fläche	H	x+y	1 x 9,37	9,37
FB08	Fußbodenaufbau AR / GEmeinschaftsrau				m² 27,82
	Fläche	H	x+y	1 x 27,82	27,82
FE01	Fenstertüre 1,00x2,40 b/A	NO		4 x 2,40	m² 9,60
FE01	Fenstertüre 1,00x2,40 b/A	NO		4 x 2,40	m² 9,60
FE02	Fenster 3,20x2,40 b/A	NO		3 x 7,68	m² 23,04
FE02	Fenster 3,20x2,40 b/A	NO		1 x 7,68	m² 7,68
FE03	Fenster 2,84x2,40 b/A	NO		4 x 6,82	m² 27,28
FE03	Fenster 2,84x2,40 b/A	NO		1 x 6,82	m² 6,82
FE04	Fenster 2,75x2,40 b/A	NO		5 x 6,60	m² 33,00
FE05	Fenster 3,50x2,75 b/A	NO		3 x 4,66	m² 13,98
FE05	Fenster 3,50x2,75 b/A	NO		3 x 4,97	m² 14,91

Bauteilflächen

23-300B Zwerggasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE06	Fenster 3,50x3,82 b/A	NO	1 x 8,40	m ² 8,40
FE06	Fenster 3,50x3,82 b/A	NO	1 x 4,97	m ² 4,97
FE07	Fenster 3,50x1,18 b/A	NO	1 x 4,13	m ² 4,13
FE08	Fenster 1,47x2,40 b/A	NO	1 x 3,53	m ² 3,53
FE09	Fenster 3,00x2,40 b/A	SW	3 x 7,20	m ² 21,60
FE10	Fenster 3,00x2,20 b/A	SW	18 x 6,60	m ² 118,80
FE11	Fenster 2,55x2,40 b/A	NW	4 x 6,12	m ² 24,48
FE11	Fenster 2,55x2,40 b/A	NW	1 x 6,12	m ² 6,12
FE12	Fenster 2,80x2,40 b/A	NO	1 x 6,72	m ² 6,72
FE12	Fenster 2,80x2,40 b/A	NO	1 x 6,72	m ² 6,72
FE13	Fenster 3,28x2,40 b/A	SW	2 x 7,87	m ² 15,74
FE14	Fenster 3,67x2,40 b/A	SW	2 x 8,81	m ² 17,62
FE15	Fenster 1,86x2,40 b/A	SW	1 x 4,49	m ² 4,49
FE15	Fenster 1,86x2,40 b/A	SW	2 x 4,46	m ² 8,92
FE15	Fenster 1,86x2,40 b/A	SW	1 x 4,46	m ² 4,46
IW06	Trennwand Stiegenhaus - unbeh. Nebenr			m ² 92,49
	Fläche	SO	x+y	1 x 48,43
	Fläche	SW	x+y	1 x 24,8

Bauteilflächen

23-300B Zwerggasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	Fläche	NW	x+y	1 x 19,26	19,26
T03	Eingangstüre 3,30x3,80 b/A	SW		1 x 13,20	m² 13,20
TU01	Außentüre 0,85x2,32				m² 1,97
	Fläche	NO	x+y	1 x 1,97	1,97
TU02i	Innentüre 1,70x2,40				m² 4,08
	Fläche	SO	x+y	1 x 4,08	4,08

Andere Flächen

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

IW05	Trennwand zur Feuermauer EG-4.OG, Na				m² 234,48
	Fläche	NW	x+y	1 x 234,48	234,48
IW052	Trennwand zur Feuermauer EG, Nachbarl				m² 8,29
	Fläche	SO	x+y	1 x 8,29	8,29

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

AW03

Außenwand EG-4.OG, b/A

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	• Mineralwolle F Dämmplatte	0,1800	0,036	5,000
3	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
4	• Hochlochziegel	0,2500	0,304	0,822
5	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4550	R _{tot} =	6,021
			U =	0,166

AW031

Außenwand 1.OG-4.OG, b/A

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Systemdünnputz	0,0050	1,400	0,004
2	• Mineralwolle F Dämmplatte	0,1800	0,036	5,000
3	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
4	• Hochlochziegel	0,2500	0,304	0,822
5	Hohlraumdämmung 0-10cm	0,0500		
6	• Gipskartonplatte	0,0250	0,250	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5150	R _{tot} =	6,100
			U =	0,164

AW04

Außenwand Gaube 4.OG, b/A

Neubau

AW

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blech-Paneel	0,0100		
2.0		Profil	0,1000	200,000	0,001
		Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,60 m			
2.1		Mineralwolle	0,1000	0,036	2,778
3.0	—	Profil	0,1000	200,000	0,001
		Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,60 m			
3.1		Mineralwolle	0,1000	0,036	2,778
4		Blech-Paneel	0,0100	75,000	0,000
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,2200	R _{tot} =	3,015
				U =	0,332

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

AW05

Außenwand schräg 80° 4.OG, b/A

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blechverkleidung auf Unterkonstruktion, Aufbau lt. Plan	0,0750		
2	Schalung	0,0250	0,130	0,192
3	Mineralwolle - Dämmplatte	0,1800	0,036	5,000
4	STB-Wand lt. stat.	0,2000	2,300	0,087
5	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4950	R _{tot} =	5,470
			U =	0,183

DA02

Fußbodenaufbau Dachterasse, 4.OG, b/A

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Aufbau laut Planung	0,1000		
2	EPS-W 30, Gefälledämmung i.M. 18cm	0,1800	0,036	5,000
3	• bitum. Dampfsperre mit Alueinlage	0,0050	221,000	0,000
4	• bitum. Voranstrich	0,0000		
5	Stahlbetondecke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
6	Spachtelung	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4850	R _{tot} =	5,227
			U =	0,191

DA03

Dachaufbau GD, extensive Begrünung, 4.OG, b/A

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Aufbau laut Planung	0,1500		
2	bitum. Abdichtungs, 2-lagig, wurzelfest	0,0100	0,170	0,059
3	EPS-W 30, Gefälledämmung i.M. 18cm	0,1800	0,036	5,000
4	• bitum. Dampfsperre mit Alueinlage	0,0050	221,000	0,000
5	• bitum. Voranstrich	0,0000		
6	Stahlbetondecke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0000		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5450	R _{tot} =	5,286
			U =	0,189

DA04

Gaube Dachaufbau Blechdach, 4.OG, b/A

Neubau

AD

O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Aufbau laut Planung	0,0750		
2		Schalung	0,0250	0,130	0,192
3.0	—	Lattung im Gefälle mit Steinwolldämmung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1500	0,150	1,000
3.1		Mineralwolle	0,1500	0,036	4,167

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

4.0		Dachkonstruktion mit Steinwolldämmung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1000	0,150	0,667
4.1		Mineralwolle	0,1000	0,036	2,778
5		Vorsatzschalte mit GK 2x12,5mm	0,0250	0,250	0,100
		Wärmeübergangswiderstände			0,140
			0,3750	$R_{tot} =$	5,488
				U =	0,182

DA041

Gaube Dachaufbau Blechdach, 4.OG, b/u

Neubau

AD

O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Aufbau laut Planung	0,0750		
2		Schalung	0,0250	0,130	0,192
3.0	—	Lattung im Gefälle mit Steinwolldämmung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1600	0,150	1,067
3.1		Mineralwolle	0,1600	0,036	4,444
4.0		Stahl-Tragkonstruktion mit Steinwolldämmung Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1000	60,000	0,002
4.1		Mineralwolle	0,1000	0,036	2,778
5		Blechverkleidung inkl. UK und Hinterlüftung	0,0500		
		Wärmeübergangswiderstände			0,140
			0,4100	$R_{tot} =$	5,016
				U =	0,199

FB02

Fußbodenaufbau UG Räume, b/e

Neubau

EB

U-O, Stiegenhaus UG

U = 0,400

FB03

Fußbodenau Wohnungen, EG-4.OG, b/u

Neubau

DGK

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Bodenbelag lt. Planung	0,0100	1,300	0,008
2		Heizestrich auf PE-Folie (Sd>100m) F	0,0700	1,400	0,050
3	•	TDPT 30/30 auf PE-Folie	0,0300	0,033	0,909
4	•	Dämmschüttung gebunden (bit. Abd. im Bereich d. Nassräume)	0,0900	0,075	1,200
5		STB-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
6		Spachtelung	0,0000		
		Wärmeübergangswiderstände			0,340
			0,4000	$R_{tot} =$	2,594
				U =	0,386

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

FB04
Fußbodenaufbau Wohnungen, 1.OG, b/A

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	• EPS F Dämmplatte	0,2000	0,040	5,000
3	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
4	STB-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
5	Dämmschüttung gebunden (bit. Abd. im Bereich d. Nassräume)	0,0900	0,075	1,200
6	• TDPT 30/30 auf PE-Folie	0,0300	0,033	0,909
7	Heizestrich auf PE-Folie (Sd>100m) F	0,0700	1,400	0,050
8	Bodenbelag lt. Planung	0,0100	1,300	0,008
Wärmeübergangswiderstände				0,210
0,6100				R _{tot} = 7,472
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,134

FB05
Fußbodenau Eingang-Stiegenhaus, b/u

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0000		
2	STB-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	• Dämmschüttung gebunden (bit. Abd. im Bereich d. Nassräume)	0,0900	0,075	1,200
4	• TDPT 30/30 auf PE-Folie	0,0300	0,033	0,909
5	Heizestrich auf PE-Folie (Sd>100m) F	0,0700	1,400	0,050
6	Bodenbelag lt. Planung	0,0100	1,300	0,008
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,4000				R _{tot} = 2,594
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,386

FB08
Fußbodenaufbau AR / GEmeinschaftsraum, EG über Ga

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag lt. Planung	0,0100	1,300	0,008
2	Heizestrich auf PE-Folie (Sd>100m) F	0,0700	1,400	0,050
3	• TDPT 30/30 auf PE-Folie	0,0300	0,033	0,909
4	Dämmschüttung gebunden (bit. Abd. im Bereich d. Nassräume)	0,0900	0,075	1,200
5	STB-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
6	Dämmung	0,1200	0,045	2,667
Wärmeübergangswiderstände				0,210
0,5200				R _{tot} = 5,131
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,195

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

FE01 Fenstertüre 1,00x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	1,58	65,90	0,60
Kunststoff Alu				0,82	34,10	1,10
Glasrandverbund	5,68	0,040				
			vorh.	2,40		0,87

FE02 Fenster 3,20x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	6,13	79,90	0,60
Kunststoff Alu				1,55	20,10	1,10
Glasrandverbund	14,32	0,040				
			vorh.	7,68		0,78

FE03 Fenster 2,84x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	5,36	78,60	0,60
Kunststoff Alu				1,46	21,40	1,10
Glasrandverbund	13,60	0,040				
			vorh.	6,82		0,79

FE04 Fenster 2,75x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	5,16	78,20	0,60
Kunststoff Alu				1,44	21,80	1,10
Glasrandverbund	13,42	0,040				
			vorh.	6,60		0,79

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

FE05 Fenster 3,50x2,75 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	7,88	81,90	0,60
Kunststoff Alu				1,74	18,10	1,10
Glasrandverbund	16,32	0,040				
			vorh.	9,63		0,76

FE06 Fenster 3,50x3,82 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	11,24	84,10	0,60
Kunststoff Alu				2,13	15,90	1,10
Glasrandverbund	20,60	0,040				
			vorh.	13,37		0,74

FE07 Fenster 3,50x1,18 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	2,95	71,50	0,60
Kunststoff Alu				1,18	28,50	1,10
Glasrandverbund	10,04	0,040				
			vorh.	4,13		0,84

FE08 Fenster 1,47x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	2,40	68,00	0,60
Kunststoff Alu				1,13	32,00	1,10
Glasrandverbund	10,86	0,040				
			vorh.	3,53		0,88

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

FE09 Fenster 3,00x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	5,70	79,20	0,60
Kunststoff Alu				1,50	20,80	1,10
Glasrandverbund	13,92	0,040				
			vorh.	7,20		0,78

FE10 Fenster 3,00x2,20 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	5,17	78,40	0,60
Kunststoff Alu				1,43	21,60	1,10
Glasrandverbund	13,12	0,040				
			vorh.	6,60		0,79

FE11 Fenster 2,55x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	4,73	77,30	0,60
Kunststoff Alu				1,39	22,70	1,10
Glasrandverbund	13,02	0,040				
			vorh.	6,12		0,80

FE12 Fenster 2,80x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	5,27	78,40	0,60
Kunststoff Alu				1,45	21,60	1,10
Glasrandverbund	13,52	0,040				
			vorh.	6,72		0,79

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

FE13 Fenster 3,28x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	6,31	80,10	0,60
Kunststoff Alu				1,56	19,90	1,10
Glasrandverbund	14,48	0,040				
			vorh.	7,87		0,77

FE14 Fenster 3,67x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	7,15	81,20	0,60
Kunststoff Alu				1,66	18,80	1,10
Glasrandverbund	15,26	0,040				
			vorh.	8,81		0,76

FE15 Fenster 1,86x2,40 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	3,50	78,40	0,60
Kunststoff Alu				0,96	21,60	1,10
Glasrandverbund	7,56	0,040				
			vorh.	4,46		0,78

FEpr Fenster Prüfnormmaß 1,23x1,48

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	1,23	67,40	0,60
Kunststoff Alu				0,59	32,60	1,00
Glasrandverbund	4,46	0,040				
			vorh.	1,82		0,83

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

IW05
Trennwand zur Feuermauer EG-4.OG, NachbarGB, b/b

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bestandsmauerwerk Nachbar	0,0000		
2	Mineralwolle F Dämmplatte	0,1800	0,036	5,000
3	Hochlochziegel	0,2500	0,304	0,822
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4450	R _{tot} =	6,103
			U =	0,164

IW052
Trennwand zur Feuermauer EG, NachbarGB, b/b

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bestandsmauerwerk Nachbar	0,0000		
2	Mineralwolle F Dämmplatte	0,1800	0,036	5,000
3	Hochlochziegel	0,2500	0,304	0,822
4	Hohlraumdämmung und GKB auf Schingbügelkonstruktion	0,0750		
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,5050	R _{tot} =	6,082
			U =	0,164

IW06
Trennwand Stiegenhaus - unbeh. Nebenräume EG, b/u

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
2	Hochlochziegel	0,2500	0,304	0,822
3	CW50 + TWKF 50 + Dampfbremse	0,0500	0,036	1,389
4	Gipskartonplatte	0,0250	0,250	0,100
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3400	R _{tot} =	2,592
			U =	0,386

Bauteilliste

23-300B Zwerggasse 3

T03
Eingangstüre 3,30x3,80 b/A

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3 Scheiben			0,520	9,53	76,00	0,60
Kunststoff Alu				3,01	24,00	1,10
Glasrandverbund	19,12	0,040				
			vorh.	12,54		0,78

TU01
Außentüre 0,85x2,32

Neubau

ATw

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außentüre	0,0218	0,040	0,545
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0220	R _{tot} =	0,715
			U =	1,399

TU02i
Innentüre 1,70x2,40

Neubau

TGuw

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innentürentüre Fahrradregal	0,0060	0,040	0,150
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,0060	R _{tot} =	0,410
			U =	2,439