

Bauteil B

Rathausplatz 5
A 2351, Wiener Neudorf

VerfasserIn

Green Consult Bauplanung ZT GmbH
Am Schöpfwerk 10
1120 Wien-Meidling

T 06767896765

E office@greenconsult.at



Green Consult Bauplanung ZT GmbH

Building Science & Technology

09.10.2018

Bericht

Bauteil B

Bauteil B

Rathausplatz 5
2351 Wiener Neudorf

Katastralgemeinde: 16128 Wiener Neudorf
Einlagezahl: 70
Grundstücksnummer: .82/1
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Green Consult Bauplanung ZT GmbH

Am Schöpfwerk 10
1120 Wien-Meidling

ErstellerIn Nummer: (keine)

T 06767896765

F

M

E office@greenconsult.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Zum Schallschutz: Außenlärmpegel:

24h-Durschschnitt: 70dB

Nacht: 60dB

Quelle: www.lärminfo.at 08.10.2018

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Bauteil B		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Rathausplatz 5	Katastralgemeinde	Wiener Neudorf
PLZ/Ort	2351 Wiener Neudorf	KG-Nr.	16128
Grundstücksnr.	.82/1	Seehöhe	201 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	C	B	B	
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	396,55 m ²	charakteristische Länge	1,39 m	mittlerer U-Wert	0,321 W/m ² K
Bezugsfläche	317,24 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	28,42
Brutto-Volumen	1.404,24 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.013,36 m ²	Heizgradtage	3492 Kd	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

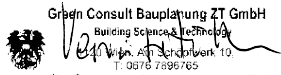

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	50,63 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	48,08 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	48,08 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	95,08 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,768
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20.440 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	51,55 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	20.048 kWh/a	HWB _{SK}	50,56 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.065 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	32.690 kWh/a	HEB _{SK}	82,44 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,30
Haushaltsstrombedarf	6.513 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	39.203 kWh/a	EEB _{SK}	98,86 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	50.883 kWh/a	PEB _{SK}	128,31 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	46.885 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	118,23 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.998 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,08 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	9.523 kg/a	CO ₂ _{SK}	24,01 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,771
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Green Consult Bauplanung ZT GmbH
Ausstellungsdatum	04.10.2018	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.10.2028		 Green Consult Bauplanung ZT GmbH Building Science & Technology W. W. A. Scherwenk 10 T. 0676 7395765 office@greenconsult.at www.greenconsult.at

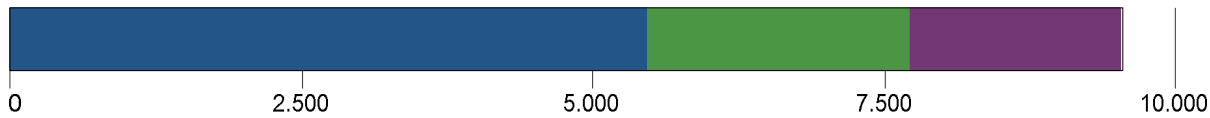
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bauteil B

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	26.879	5.421
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	11.060	2.231
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	12.440	1.797

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	418	60
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	83	12

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	396,55	20	22.973
TW	Warmwasser Anlage 1	396,55		9.453
SB	Haushaltsstrombedarf	396,55		6.513

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (19,66 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	111,03 m
unkonditioniert	22,72 m	31,72 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bauteil B

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 555 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	63,44 m
unkonditioniert	11,12 m	15,86 m	

Leitwerte

Bauteil B - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	255,55	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	40,33	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		29,58	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	325,48	W/K
Lüftungsleitwert	LV	112,17	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,321	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0001	Außenwand	107,79	0,209	1,0		22,53
		107,79				22,53
Ost-Süd-Ost						
0002	Glas	8,37	0,810	1,0		6,78
0005	Glas	11,64	0,810	1,0		9,43
0001	Außenwand	127,29	0,209	1,0		26,60
0002	D00a Bodenplatte	2,97	0,120	0,7	1,85	0,46
		150,27				43,27
Ost-Süd-Ost, 60° geneigt						
0010	D13 Dach	37,11	0,147	1,0		5,46
0003	Glas	5,76	0,810	1,0		4,67
0003	Glas	2,88	0,810	1,0		2,33
		45,75				12,46
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt						
0010	D13 Dach	33,02	0,147	1,0		4,85
		33,02				4,85
Süd-Süd-West						
0008	Glas	2,44	0,810	1,0		1,98
0008	Glas	2,44	0,810	1,0		1,98
0008	Glas	2,44	0,810	1,0		1,98
0008	Glas	2,44	0,810	1,0		1,98
0009	Glas	4,27	0,810	1,0		3,46
0009	Glas	4,27	0,810	1,0		3,46
0009	Glas	4,27	0,810	1,0		3,46
0009	Glas	4,27	0,810	1,0		3,46
0011	Glas	6,60	0,810	1,0		5,35
0011	Glas	6,60	0,810	1,0		5,35
0011	Glas	6,60	0,810	1,0		5,35
0012	Glas	6,66	0,810	1,0		5,39
0012	Glas	6,66	0,810	1,0		5,39
0001	Außenwand	86,23	0,209	1,0		18,02
0002	D00a Bodenplatte	0,52	0,120	0,7	1,85	0,08
		146,71				66,69

Leitwerte

Bauteil B - Wohnen

West-Nord-West

0001	Glas	10,00	0,810	1,0		8,10
0004	Glas	1,82	0,810	1,0		1,47
0004	Glas	1,82	0,810	1,0		1,47
0004	Glas	1,82	0,810	1,0		1,47
0006	Glas	2,10	0,810	1,0		1,70
0006	Glas	2,10	0,810	1,0		1,70
0006	Glas	2,10	0,810	1,0		1,70
0007	Glas	2,31	0,810	1,0		1,87
0007	Glas	2,31	0,810	1,0		1,87
0007	Glas	2,31	0,810	1,0		1,87
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0010	Glas	5,81	0,810	1,0		4,71
0013	Glas	19,52	0,810	1,0		15,81
0001	Außenwand	106,64	0,209	1,0		22,29
		189,71				89,58

Horizontal

0004	D07 Flachdach	124,48	0,114	1,0		14,19
0010	D13 Dach	17,36	0,147	1,0		2,55
0003	D01a Decke gg Keller	79,49	0,207	0,7	1,85	21,32
0002	D00a Bodenplatte	75,31	0,120	0,7	1,85	11,71
0002	D00a Bodenplatte	43,47	0,120	0,7	1,85	6,76
		340,11				56,53

Summe **1.013,36**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **29,58 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **112,17 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 824,82 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

Bauteil B - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

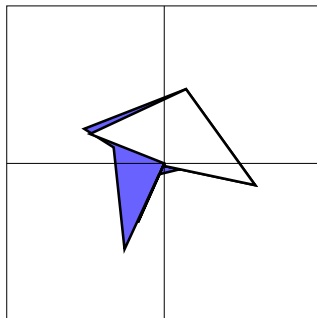
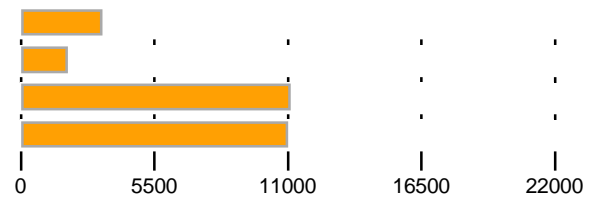
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Süd-Ost						
0002	Glas	9	0,75	5,85	0,500	1,93
0005	Glas	6	0,75	8,14	0,500	2,69
		15		14,00		4,63
Ost-Süd-Ost, 60° geneigt						
0003	Glas	4	0,75	4,03	0,500	1,33
0003	Glas	2	0,75	2,01	0,500	0,66
		6		6,04		2,00
Süd-Süd-West						
0008	Glas	1	0,75	1,70	0,500	0,56
0008	Glas	1	0,75	1,70	0,500	0,56
0008	Glas	1	0,75	1,70	0,500	0,56
0008	Glas	1	0,75	1,70	0,500	0,56
0009	Glas	1	0,75	2,98	0,500	0,98
0009	Glas	1	0,75	2,98	0,500	0,98
0009	Glas	1	0,75	2,98	0,500	0,98
0009	Glas	1	0,75	2,98	0,500	0,98
0011	Glas	1	0,75	4,62	0,500	1,52
0011	Glas	1	0,75	4,62	0,500	1,52
0011	Glas	1	0,75	4,62	0,500	1,52
0012	Glas	1	0,75	4,66	0,500	1,54
0012	Glas	1	0,75	4,66	0,500	1,54
		13		41,97		13,88
West-Nord-West						
0001	Glas	1	0,75	7,00	0,500	2,31
0004	Glas	1	0,75	1,27	0,500	0,42
0004	Glas	1	0,75	1,27	0,500	0,42
0004	Glas	1	0,75	1,27	0,500	0,42
0006	Glas	1	0,75	1,47	0,500	0,48
0006	Glas	1	0,75	1,47	0,500	0,48
0006	Glas	1	0,75	1,47	0,500	0,48
0007	Glas	1	0,75	1,61	0,500	0,53
0007	Glas	1	0,75	1,61	0,500	0,53
0007	Glas	1	0,75	1,61	0,500	0,53
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0010	Glas	1	0,75	4,06	0,500	1,34
0013	Glas	2	0,75	13,66	0,500	4,51
		18		58,14		19,23

Gewinne

Bauteil B - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Ost-Süd-Ost	20,01	3.345
Ost-Süd-Ost, 60° geneigt	8,64	1.921
Süd-Süd-West	59,96	11.124
West-Nord-West	83,07	11.018
	171,68	27.408



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wiener Neudorf, 201 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,73	27,94	17,23	12,01	11,49	26,11
Feb.	55,55	45,58	29,91	20,89	19,46	47,48
Mär.	76,04	67,14	50,96	33,97	27,50	80,90
Apr.	80,74	79,59	69,21	51,90	40,37	115,35
Mai	89,88	94,61	91,45	72,53	56,76	157,68
Jun.	79,96	89,56	91,16	76,76	60,77	159,93
Jul.	81,94	91,58	93,18	75,51	59,44	160,67
Aug.	88,44	91,25	82,83	60,36	44,92	140,39
Sep.	81,44	74,57	59,85	43,17	35,32	98,12
Okt.	68,18	57,54	40,03	26,27	23,14	62,55
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,80	23,41	12,77	8,70	8,32	19,35

Bauteilliste

Bauteil B

0004

D07 Flachdach

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Plattenbelag	0,0400		
2	Boden, Kies	0,0400		
3	Sperrschicht, Folie	0,0160	0,230	0,070
4	Sperrschicht Folie	0,0050	0,230	0,022
5	Sperrschicht, Folie	0,0040	0,230	0,017
6	AUSTROTHERM EPS W20	0,3200	0,038	8,421
7	Sperrschicht	0,0050	0,230	0,022
8	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6500	RT =	8,788
			U =	0,114

0010

D13 Dach

Neubau

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blecheindeckung	0,0060		
2		Vollholzschalung	0,0240		
3		Lattung	0,0500		
4		Sperrschicht, Folie	0,0010	0,230	0,004
5		Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6.0	I	Vollholzsparren Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2800	0,130	2,154
6.1		ISOVER UNIROLL PLUS	0,2800	0,035	8,000
7		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände					0,140
		RT _o =6,897 m ² K/W; RT _u =6,739 m ² K/W;	0,4150	RT =	6,818
				U =	0,147

0001

Glas

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)			0,500	7,00	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund	30,00	0,030		3,00	30,00	1,00
			vorh.	10,00		0,81

Bauteilliste

Bauteil B

0002	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	0,65	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		2,79	0,030		0,27	30,00	1,00
				vorh.	0,93		0,81

0003	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	1,00	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		4,32	0,030		0,43	30,00	1,00
				vorh.	1,44		0,81

0004	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	1,27	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		5,46	0,030		0,54	30,00	1,00
				vorh.	1,82		0,81

Bauteilliste

Bauteil B

0005	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)							0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund							1,00
							0,81

0006	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)							0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund							1,00
							0,81

0007	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)							0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund							1,00
							0,81

Bauteilliste

Bauteil B

0008	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	1,70	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		7,32	0,030		0,73	30,00	1,00
				vorh.	2,44		0,81

0009	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	2,98	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		12,81	0,030		1,28	30,00	1,00
				vorh.	4,27		0,81

0010	Glas						Neubau
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)				0,500	4,06	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund		17,43	0,030		1,74	30,00	1,00
				vorh.	5,81		0,81

Bauteilliste

Bauteil B

0011	Glas						Neubau	
		AF	Glas	Länge	ψ	g	Fläche	%
			m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)					0,500	4,62	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund			19,80	0,030		1,98	30,00	1,00
					vorh.	6,60		0,81

0012	Glas						Neubau	
		AF	Glas	Länge	ψ	g	Fläche	%
			m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)					0,500	4,66	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund			19,98	0,030		1,99	30,00	1,00
					vorh.	6,66		0,81

0013	Glas						Neubau	
		AF	Glas	Länge	ψ	g	Fläche	%
			m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,6 (4b-16Ar90%-4-16Ar90%-b4)					0,500	6,83	70,00	0,60
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0 Glasrandverbund			29,28	0,030		2,92	30,00	1,00
					vorh.	9,76		0,81

0001	Außenwand				Neubau	
		AW	A-I	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz			0,0050	1,400	0,004
2	AUSTROTHERM EPS F PLUS			0,1400	0,031	4,516
3	Stahlbeton-Wand (20cm)			0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände						0,170
				0,3500	RT =	4,781
					U =	0,209

Bauteilliste

Bauteil B

0003 D01a Decke gg Keller

Neubau

DGK U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	• Tektalan (Steinwolle-Platte)	0,1000	0,042	2,381
3	Stahlbeton-Decke	0,4200	2,300	0,183
4	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,0400	0,047	0,851
5	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,0300	0,033	0,909
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Belag (R = 1300)	0,0200	0,190	0,105
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6850	RT = 4,823
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,207

0002 D00a Bodenplatte

Neubau

EBu U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
2	AUSTROTHERM XPS TOP 30 TB	0,2000	0,035	5,714
3	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	Beton	0,1000	2,300	0,043
5	Stahlbeton	0,3500	2,300	0,152
6	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,0400	0,047	0,851
7	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,0400	0,033	1,212
8	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
9	Belag (R = 1300)	0,0200	0,190	0,105
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,8200	RT = 8,299
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,120

0009 D01 Innendecke

Neubau

IDu O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag (R = 1300)	0,0200	0,190	0,105
2	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,0400	0,033	1,212
4	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,0400	0,047	0,851
5	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,3900	RT = 2,514
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,398

Bauteilliste

Bauteil B

0006**Trennwand**

Neubau

WBW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
2	ISOVER TRENNWAND KLEMMFILZ TW KF	0,0500	0,039	1,282
3	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2750	RT =	1,748
			U =	0,572

Ergebnisdarstellung

Bauteil B

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	L' nT,w	ON B 8115-4: 2003
	D nT,w	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' nT,w dB
0004	D07 Flachdach	0,114 (0,20)		66 (48)	(53)
0010	D13 Dach	0,147 (0,20)		(48)	(53)
0001	Außenwand	0,209 (0,35)	OK	66 (43)	
0003	D01a Decke gg Keller	0,207 (0,40)	OK	69 (58)	(48)
0002	D00a Bodenplatte	0,120 (0,40)	OK		
0009	D01 Innendecke	0,398	OK	66	
0006	Trennwand	0,572 (0,90)	OK	65 (58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
0001	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0002	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0003	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0004	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0005	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0006	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0007	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0008	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0009	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0010	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0011	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0012	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))
0013	Glas	0,810 (1,40)		38 (-; -) (38 (-; -))

Luftschall im Gebäudeinneren

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	D nT,w dB
001	Zimmer 14,91m ² OG1 Top 02	002	Zimmer 21,22m ² OG1 Top 01	68 (60)

Bauteilflächen

Bauteil B - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.013,36
	Opake Flächen	83,06 %	841,68
	Fensterflächen	16,94 %	171,68
	Wärmefluss nach oben		211,97
	Wärmefluss nach unten		201,76
Andere Flächen			230,35
	Opake Flächen	100 %	230,35
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Mehrfamilienhäuser

					m ²
0001	Außenwand				427,95
	c7686b91-0552-4527-ae18-8c018b31aec9	NNO	CAD	1 x 14,94	14,94
	720e8052-853c-4d46-9f72-7b37da55a6cc	NNO	CAD	1 x 12,34	12,34
	ea14eb3f-c8c2-43c2-98e4-fe12289db076	NNO	CAD	1 x 3,09	3,09
	27dc691f-aaf1-4254-92f0-9d565daa4aa5	NNO	CAD	1 x 12,34	12,34
	4ac8b31b-bcc4-40d6-9dfe-bd881b79613a	NNO	CAD	1 x 2,83	2,83
	4ec0e55e-cc60-40ce-b056-b724c7e89d5e	NNO	CAD	1 x 15,87	15,87
	617b46d6-07e6-4901-8294-4fe0e9c731aa	NNO	CAD	1 x 6,67	6,67
	301fb245-d63b-4993-a983-e02cf0758fdb	NNO	CAD	1 x 6,67	6,67
	061b360d-8b00-471a-9ab0-e4e44993e615	NNO	CAD	1 x 6,67	6,67
	faaffb3b-f314-4255-a45b-2b5e79029d22	NNO	CAD	1 x 0,63	0,63
	dcc3923c-e652-4a56-8f3a-5416ef75136a	NNO	CAD	1 x 0,63	0,63
	7d23b33f-ca30-4eaa-a9fb-e392999800dc	NNO	CAD	1 x 0,63	0,63
	97cefd0e-99d2-4bde-9bcf-ac894bf99082	NNO	CAD	1 x 12,24	12,24
	1f064e7a-8008-4ed4-9cbd-1e2ebdf046ca	NNO	CAD	1 x 12,24	12,24
	aef665e6-bf32-4755-8998-01ff254afb73	OSO	CAD	1 x 4,37	4,37
	8ae608ac-d82c-4cfd-81b2-e0211d89ba3d	OSO	CAD	1 x 76,69 - 11,63	65,06
	80adb4d5-a386-40ca-8042-2cda8f860031	OSO	CAD	1 x 4,64	4,64
	79599957-74d2-497e-8a8b-085b6bae930a	OSO	CAD	1 x 61,59 - 8,37	53,22
	512361c3-35fe-49fd-8169-d63f48b504f1	SSW	CAD	1 x 14,42 - 6,71	7,71
	e2fb70b9-b2c9-4777-ab95-328a7fbd88b8	SSW	CAD	1 x 12,83 - 6,71	6,12
	8c3128dd-944e-4db4-ab0b-94160b5702be	SSW	CAD	1 x 17,29	17,29
	dadfaf29-aadb-4c2f-acbc-1c42be9650c6	SSW	CAD	1 x 16,87 - 6,66	10,21
	f8fbb209-e91b-4abe-b4f5-c402e3b6c89a	SSW	CAD	1 x 12,83 - 6,71	6,12
	0418ae44-9455-40e0-be24-40fa5ec90df0	SSW	CAD	1 x 14,42 - 6,71	7,71
	540dc2df-5972-4585-b299-c994f1e5283d	SSW	CAD	1 x 17,92 - 6,66	11,26
	c373dd3b-286b-454d-a78e-331583374d54	SSW	CAD	1 x 17,91	17,91
	a5c93e1e-fbc3-4a90-af70-6682aa7f1f71	SSW	CAD	1 x 0,01	0,01
	e3c2fc2e-adfc-491d-ac07-436e6272686f	SSW	CAD	1 x 0,63	0,63
	308654b7-80ca-4233-8d95-158709c5935e	SSW	CAD	1 x 0,63	0,63
	483c7581-4b18-486b-a577-98ec4ea020cd	SSW	CAD	1 x 0,63	0,63
	928c55b2-6762-4602-8b0e-54de311b7bf9	WNW	CAD	1 x 12,88 - 1,82	11,06
	4f138f8e-756d-49d7-af8d-bb3eafbd706a	WNW	CAD	1 x 10,92 - 5,81	5,11
	49f82db8-1fed-4311-8596-08281792c845	WNW	CAD	1 x 14,80 - 4,41	10,39
	c94db967-cf40-4cb3-b6f6-7e107560b96c	WNW	CAD	1 x 10,92 - 5,81	5,11
	ab85c556-b768-4ab4-9284-54a99d9a28ec	WNW	CAD	1 x 15,70 - 4,41	11,29

Bauteilflächen

Bauteil B - Alle Gebäudeteile/Zonen

	eb169195-ee4f-45f0-acb7-23ab1770a955	WNW	CAD	1 x 11,81 - 5,81	6,00
	4938ab35-9396-450f-8a9c-4fe4e2808f76	WNW	CAD	1 x 15,70 - 1,82	13,88
	7e70336a-499b-4adb-a173-3482bb7aff2a	WNW	CAD	1 x 10,92 - 5,81	5,11
	2895f8a6-07fd-4894-a859-69351d59a2b9	WNW	CAD	1 x 14,80 - 1,82	12,98
	2143e62c-e5d4-424f-81c7-c9e044f58a62	WNW	CAD	1 x 10,55 - 5,81	4,74
	fdcf3117-1cfc-43dd-bd5f-c5d7b1190ebf	WNW	CAD	1 x 12,55 - 5,81	6,74
	7338f7fe-38a2-47e5-a56f-314b72bfb7e6	WNW	CAD	1 x 13,68 - 4,41	9,27
	d7b75c2f-f544-407c-8b11-d807b46e31fb	WNW	CAD	1 x 1,64	1,64
	c002b7bf-d425-4a27-b87b-b175b4bfa6f5	WNW	CAD	1 x 1,64	1,64
	8d9e023f-0435-4872-9653-a6803a25192f	WNW	CAD	1 x 1,68	1,68
0001	Glas			1 x 10,00	m² 10,00
	756b98b6-0228-43b3-b37d-643cb9339320	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0002	D00a Bodenplatte				m² 122,27
	d2d194e0-4f1a-4d3b-a73c-f8d0d41656eb	OSO	CAD	1 x 2,97	2,97
	c12dd6e9-add1-4687-af94-ac34f8a747ff	SSW	CAD	1 x 0,52	0,52
	878db653-f799-4c1d-827e-5f7f341878ec	H	CAD	1 x 43,47	43,47
	e92f5e1f-bab5-44e6-b63c-442abcf7d28d	H	CAD	1 x 75,31	75,31
0002	Glas			9 x 0,93	m² 8,37
	0a2af752-ab7a-4e34-bcef-8842207f403e	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	1ae4eaaf-3ccc-4848-80eb-a882f16b7d5b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	79fe79cd-2280-48fb-85c6-701e04800d49	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	841fdeb6-2553-4a0e-92ea-51f0244df942	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	90024a5a-b93c-4f04-964b-b9efdbe1d5ef	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	b14f5c92-45b1-4818-aaf6-b7a236e2feb4	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	bad977a9-b761-4b2d-8acb-958e6a8ea63b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	d7787de2-f4ec-4728-8354-e845fc506ea8	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	f82e458f-1d7c-4f82-8784-78f70dd71f67	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0003	D01a Decke gg Keller				m² 79,49
	ad5b008b-ae4-4466-8f27-426af918bf92	H	CAD	1 x 79,49	79,49
0003	Glas			6 x 1,44	m² 8,64
	81678a9b-7c67-4880-bd6d-8cd0d0050daf	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	aa2cd92e-120b-4cc2-b5fd-e5dc3ca76677	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	ca79e4ce-4f0e-4eb8-9ead-d5794f63cbdc	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	f3958e36-9869-46ac-91cd-8ca3952e40b9	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	6bd65801-f3d2-487a-a91f-5e1904093ee5	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	caea712-e073-430e-a818-26d770a08475	OSO, 60	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0004	D07 Flachdach				m² 124,48
	096d34c6-3c54-4102-8db4-a0d2ac1262bd	H	CAD	1 x 124,48	124,48

Bauteilflächen

Bauteil B - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
0004	Glas			3 x 1,82	5,46
	a1dee594-54f4-4fee-87c4-7ffc7e67f2	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	1c552a92-4038-4402-a68c-af59354af5c6	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	3a649e0c-f821-4757-82a1-d7c47ba44210	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0005	Glas			6 x 1,94	11,64
	23482124-3649-4d56-854f-1bb6e66ee36b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	285d4825-2513-4d5e-9342-e967d6c9026b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	31e47b21-e599-411f-bfe8-3972a29c146b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	3b0d7432-b997-47a8-9317-b32cbbb9ae7b	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	692d149f-6ea7-4c90-9f04-bb4a1541f509	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	f512ab86-7f9c-4c16-8f11-2c0e2ee943f0	OSO	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0006	Glas			3 x 2,10	6,30
	5ca2e5bf-02b7-4719-bb50-5b903d03c5c7	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	b810da4c-ef63-4cf1-ba3a-ecf425e1eb72	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	5cc839fb-b530-4316-9aa2-8b30caa4982a	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0007	Glas			3 x 2,31	6,93
	81677728-209f-4008-b553-1dd5613d5c43	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	c238d691-5a27-4fd4-a3ae-627345909996	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	cb0f9e61-a1d8-41d6-844f-23bb1e3e46cc	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0008	Glas			4 x 2,44	9,76
	ea55d0ba-b836-4053-82e1-872c27e12df6	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	4d2fa51b-d831-4536-9ec5-1cde60cf4373	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	05c6748b-a8d2-4e2d-bded-37bb5bd3a736	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	8c4b74fe-4f2e-41ed-b6e1-d73df454e07f	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0009	Glas			4 x 4,27	17,08
	c03ab0a2-a027-497c-87e3-58fef1b11881	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	90ffa2ee-b74d-4a0d-8e41-b2c7d1b7f06d	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	7e5f1310-801c-42a5-979a-91af5f800075	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	771c5945-a121-47d9-b9a4-a50e2ac643fa	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0010	D13 Dach				87,49
	ae9b8bcd-5b33-46a5-b32c-7dd38d6c5e3c	OSO, 45°	CAD	1 x 33,02	33,02
	10f7f9c2-2b2b-47c2-ae50-2e3b67e8742b	OSO, 60°	CAD	1 x 7,53 - 1,44	6,09
	a05e988d-d775-4491-9880-fc8ab85ec2a2	OSO, 60°	CAD	1 x 7,60 - 1,44	6,16
	a2b6e757-a820-4349-a3dd-b68969f797c1	OSO, 60°	CAD	1 x 7,53 - 1,44	6,09
	95b17f85-6fd9-46a9-8d34-0a79cb3e668b	OSO, 60°	CAD	1 x 7,60 - 1,44	6,16
	882b1a27-9760-4ffb-8710-588bee4e7b23	OSO, 60°	CAD	1 x 7,71 - 1,44	6,27
	9f194e67-241c-46ca-b229-2e582a170538	OSO, 60°	CAD	1 x 7,78 - 1,44	6,34
	2c8fb898-ac85-410a-8881-071d089d60b4	H	CAD	1 x 5,88	5,88
	12432420-0132-4d77-85b9-4896b8090fcc	H	CAD	1 x 5,74	5,74
	151452cc-387e-4781-9f0e-63c9769c8fdf	H	CAD	1 x 5,74	5,74

Bauteilflächen

Bauteil B - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
0010	Glas			6 x 5,81	34,86
	c0a6f084-5fe4-4215-baf9-09f87baa3ceb	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	44aac249-a7eb-44bb-b671-fdb9b60a373a	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	72993138-96c9-47ae-90cc-c1ffa9c2683	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	c54d75f7-5a16-464d-86f3-12083b30e80a	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	cbff4ef9-c304-45cd-9801-2dc1f07dcaf5	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	ac2d618e-f917-4855-a50d-7bf33a4de71d	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0011	Glas			3 x 6,60	19,80
	3d40680e-a08c-4c1a-8b9b-32838ab8f4b9	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	8e577f90-55f7-4aee-a1ad-24acee16e016	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	f45a9904-991f-49b5-8c19-50ad47f415eb	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0012	Glas			2 x 6,66	13,32
	0483f514-948e-4bd3-b553-61be6fd94c7b	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	9d2c9874-0be4-4a59-be38-250d02338eea	SSW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
0013	Glas			2 x 9,76	19,52
	75d6bf59-3fde-48b0-89cb-376fb17dbee2	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	
	7d0ca37a-d1b2-464f-9f27-7456dfacb489	WNW	CAD	Alle Geschosse, Glas	

Andere Flächen

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
0006	Trennwand				32,07
	c9957f0a-06d2-4d7c-b416-1aad618b8ab8	NNO	CAD	1 x 16,24	16,24
	bebda99f-62ac-4a13-b210-b7b459026e96	NNO	CAD	1 x 15,83	15,83
0009	D01 Innendecke				198,28
	a406b8a4-8470-4f8f-ae18-8935cd4f2446	H	CAD	1 x 198,28	198,28

Grundfläche und Volumen

Bauteil B

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	396,55	1.404,24

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 79,49		79,49	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 43,47		43,47	
BGF-ArchiPHYSIK z = -1m	1 x 75,31		75,31	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 198,28		198,28	
Abschnitt 1	1 x 1.404,24			1.404,24
Summe Wohnen			396,55	1.404,24



Beurteilung der Sommertauglichkeit

Zimmer 14,73 m² OG1 - Top 01

001

Bauteil B

Standort

Rathausplatz 5

2351 Wiener Neudorf

Nutzung

Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

Hauptraum, detailliert

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

RLT

ON H 5057:2011-03-01

Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,80 °C

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Operative Temperatur

min. operative Temperatur im Nachtzeitraum
(22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

	25,18 °C
erforderlich:	27,00 °C
	23,25 °C
erforderlich:	25,00 °C

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Bauteil B - 001 - Zimmer 14,73 m² OG1 - Top 01

Gesamte speicherwirksame Masse

142.734,18 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,07 m²

Fensterfläche

5,81 m²

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

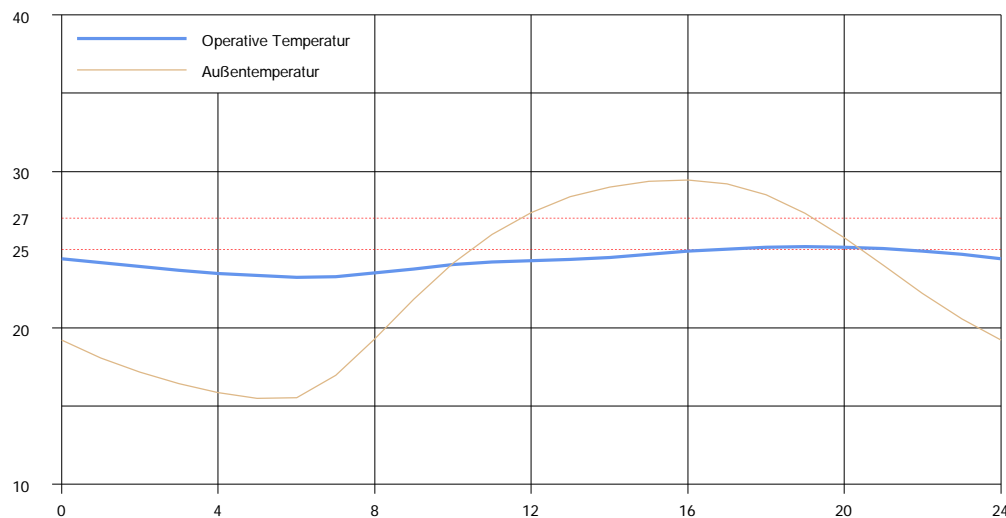
795,42 m³/(h m²)

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T_a und operative Temperatur



h	T _a °C	T _{op} °C
0	19,21	24,43
1	18,08	24,17
2	17,17	23,92
3	16,43	23,68
4	15,87	23,48
5	15,52	23,34
6	15,56	23,25
7	16,97	23,29
8	19,31	23,50
9	21,84	23,78
10	24,13	24,05
11	25,98	24,20
12	27,38	24,29
13	28,37	24,38
14	29,00	24,52
15	29,35	24,72
16	29,44	24,89
17	29,20	25,04
18	28,50	25,14
19	27,32	25,18
20	25,76	25,15
21	23,99	25,07
22	22,21	24,92
23	20,59	24,69
24	19,21	24,43

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,80 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

0,40 1/h

Luftwechsel (Nacht)

1,50 1/h

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

1,50 1/h

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche
14,73 m²

Wohnnutzfläche
14,73 m²

Netto-Raumvolumen
37,11 m³

Fensteranteil
39,44 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	0004	D07 Flachdach	17,73	127,92	2.268,16
AF	0010	Glas	5,81	0,00	0,00
AW	0001	Außenwand	11,84	306,71	3.631,45

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Bauteil B - 001 - Zimmer 14,73 m² OG1 - Top 01

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AW	0001	Außenwand	4,63	306,71	1.420,07
AW	0001	Außenwand	3,12	13,56	42,31
DGK	0003	D01a Decke gg Keller	14,73	140,50	2.069,65
				895,41	9.431,65

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0° (Z ON: 1,02)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert m	F _{sc}	F _c
1x	0010	Glas	5,81	0,70	2,40	0,20	O	0,50	0,42	0,08

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Sonnenschutz				Verschattung		
		T _{e,B}	ρ _{e,B}	ε	Lage	Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
0010	Glas	0,05	0,70	2,50	A	W	W	ja	1,00	1,00	0,42

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen
G ... Geschlossen
K ... Gekippt
N ... Nicht öffnenbar

Sonnenschutz - Lage:

A ... Aussen
ZW ... Zwischen
I ... Innen
v7h ... vor 7:00 Uhr

Sonnenschutz - Lichtdurchlass:

M ... Mittel
W ... Wenig
S ... Stark
E ... Eigene Angabe

Sonnenschutz - Farbe:

W ... Weiss
S ... Schwarz
H ... Hell
D ... Dunkel



Beurteilung der Sommertauglichkeit

Zimmer 18,54 m² OG1 Top 02

002

Bauteil B

Standort

Rathausplatz 5

2351 Wiener Neudorf

Nutzung

Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

Hauptraum, detailliert

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

RLT

ON H 5057:2011-03-01

Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,80 °C

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Operative Temperatur

min. operative Temperatur im Nachtzeitraum
(22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

	24,20 °C
erforderlich:	27,00 °C
	21,73 °C
erforderlich:	25,00 °C

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Bauteil B - 002 - Zimmer 18,54 m² OG1 Top 02

Gesamte speicherwirksame Masse

82.870,12 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,15 m²

Fensterfläche

11,12 m²

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

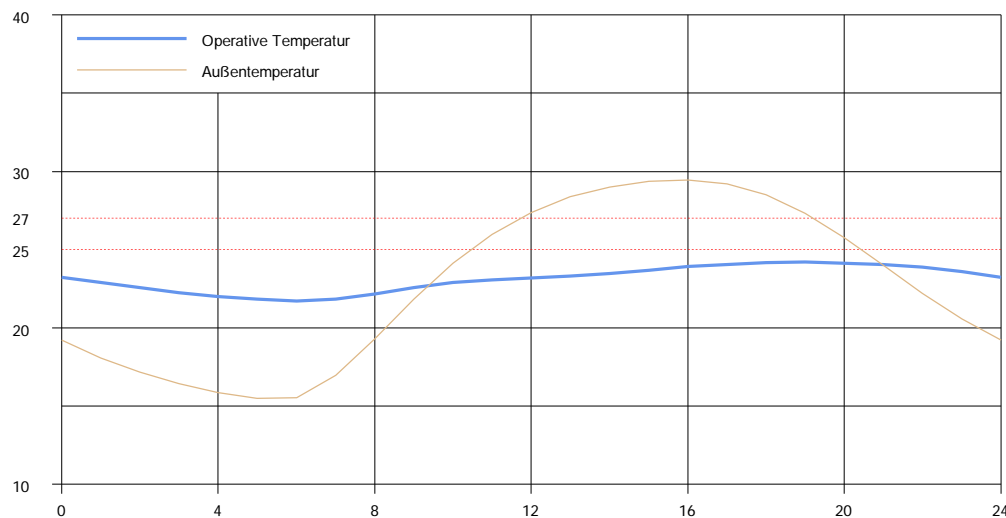
467,21 m³/(h m²)

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T_a und operative Temperatur



h	T _a °C	T _{op} °C
0	19,21	23,25
1	18,08	22,90
2	17,17	22,57
3	16,43	22,27
4	15,87	22,01
5	15,52	21,83
6	15,56	21,73
7	16,97	21,83
8	19,31	22,17
9	21,84	22,59
10	24,13	22,90
11	25,98	23,08
12	27,38	23,19
13	28,37	23,30
14	29,00	23,47
15	29,35	23,70
16	29,44	23,91
17	29,20	24,07
18	28,50	24,16
19	27,32	24,20
20	25,76	24,14
21	23,99	24,05
22	22,21	23,89
23	20,59	23,60
24	19,21	23,25

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,80 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

0,40 1/h

Luftwechsel (Nacht)

1,50 1/h

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

1,50 1/h

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche	Wohnnutzfläche	Netto-Raumvolumen	Fensteranteil
18,54 m²	18,54 m²	46,72 m³	59,98 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	0004	D07 Flachdach	18,54	127,92	2.371,79
AF	0006	Glas	2,10	0,00	0,00
AF	0007	Glas	2,31	0,00	0,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Bauteil B - 002 - Zimmer 18,54 m² OG1 Top 02

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AF	0008	Glas	2,44	0,00	0,00
AF	0009	Glas	4,27	0,00	0,00
AW	0001	Außenwand	21,80	306,70	6.686,18
IDu	0009	D01 Innendecke	18,54	143,90	2.668,02
				578,54	11.726,00

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,07)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	0008	Glas	2,44	0,70			O	0,50	0,12	0,08
1x	0009	Glas	4,27	0,70			G	0,50	0,12	0,08

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0° (Z ON: 1,02)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	0006	Glas	2,10	0,70	0,90	2,10	O	0,50	1,00	0,08
1x	0007	Glas	2,31	0,70			G	0,50	1,00	0,08

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		T _{e,B}	ρ _{e,B}	ε		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
0008	Glas	0,05	0,70	2,50	A	W	W	ja	0,61	1,00	0,19
0009	Glas	0,05	0,70	2,50	A	W	W	ja	0,61	1,00	0,19

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Transmission/Reflexion			Lage	Sonnenschutz			Verschattung		
		T _{e,B}	ρ _{e,B}	ε		Lichtdl.	Farbe	v7h	Fh	Fo	Ff
0006	Glas	0,05	0,70	2,50	A	W	W	ja	1,00	1,00	1,00
0007	Glas	0,05	0,70	2,50	A	W	W	ja	1,00	1,00	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen
G ... Geschlossen
K ... Gekippt
N ... Nicht öffnenbar

Sonnenschutz - Lage:

A ... Aussen
ZW ... Zwischen
I ... Innen
v7h ... vor 7:00 Uhr

Sonnenschutz - Lichtdurchlass:

M ... Mittel
W ... Wenig
S ... Stark
E ... Eigene Angabe

Sonnenschutz - Farbe:

W ... Weiss
S ... Schwarz
H ... Hell
D ... Dunkel

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

31

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt Bauteil B Auftraggeber	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: center;">  Green Consult Bauplanung ZT GmbH Building Science & Technology </div>
--	--

Empfangsraum (ER) Zimmer 14,91m² OG1 Top 02	Raumnummer 001	Volumen 37,5 m ³
Senderraum (SR) Zimmer 21,22m² OG1 Top 01	Raumnummer 002	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	68 dB
	erforderlich	D _{nT,w} 60 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil				
0006 Trennwand	A	1,60 m ²	R _w	60,9 dB
	m'	480,00 kg/m ²	ΔR _{w,ER}	- dB
			ΔR _{w,SR}	4,5 dB
			D_{nT,Dd,w}	74,2 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile				
Flankenbauteil F 1				
	I _f	2,52 m		
ER: 0001 Außenwand	m'	490,50 kg/m ²	R _w	61,2 dB
			ΔR _{w,ER}	- dB
SR: 0001 Außenwand	m'	490,50 kg/m ²	R _w	61,2 dB
			ΔR _{w,SR}	- dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,009 -	K _{Ff}	5,5 dB	D _{nT,Ff,w}	73,5 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	5,7 dB	D _{nT,Fd,w}	73,4 dB
	K _{Df}	5,7 dB	D _{nT,Df,w}	78,0 dB
			D_{nT,F,w}	69,8 dB
Flankenbauteil F 2				
	I _f	0,64 m		
ER: 0009 D01 Innendecke	m'	528,00 kg/m ²	R _w	62,2 dB
			ΔR _{w,ER}	3,9 dB
SR: 0009 D01 Innendecke	m'	528,00 kg/m ²	R _w	62,2 dB
			ΔR _{w,SR}	3,9 dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,041 -	K _{Ff}	8,0 dB	D _{nT,Ff,w}	88,7 dB
Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	8,7 dB	D _{nT,Fd,w}	86,8 dB
	K _{Df}	8,7 dB	D _{nT,Df,w}	89,4 dB
			D_{nT,F,w}	83,4 dB
Flankenbauteil F 3				
	I _f	0,64 m		
ER: 0004 D07 Flachdach	m'	670,40 kg/m ²	R _w	65,6 dB
			ΔR _{w,ER}	- dB
SR: 0004 D07 Flachdach	m'	670,40 kg/m ²	R _w	65,6 dB
			ΔR _{w,SR}	- dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,145 -	K _{Ff}	3,7 dB	D _{nT,Ff,w}	82,0 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	5,8 dB	D _{nT,Fd,w}	81,7 dB
	K _{Df}	5,8 dB	D _{nT,Df,w}	86,3 dB
			D_{nT,F,w}	78,2 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile				
Flankenbauteil F 4	l_f	m		
ER:	m'	kg/m^2	R_w	dB
			$\Delta R_{w,ER}$	- dB
SR:	m'	kg/m^2	R_w	dB
			$\Delta R_{w,SR}$	- dB
$M = \lg(m'_{norm.}/m') = -100,000$ -	K_{Ff}	- dB	$D_{nT,Ff,w}$	- dB
Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß	K_{Fd}	- dB	$D_{nT,Fd,w}$	- dB
	K_{Df}	- dB	$D_{nT,Df,w}$	- dB
			$D_{nT,F,w}$	dB