

Museumstraße TOP 3

Museumstraße 29
A 6020, Innsbruck

Verfasser

OFA Architektur ZT GmbH
Arzlerstr. 43c
6020 Innsbruck

T +43/512/266216

E office@ofa.at

23.05.2013

Bericht

Museumstraße TOP 3

Museumstraße TOP 3

Museumstraße 29
6020 Innsbruck

Katastralgemeinde: 81113 Innsbruck
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: .858
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 22.05.2013
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

OFA Architektur ZT GmbH
Arzlerstr. 43c
6020, Innsbruck

T +43/512/266216
F
M
E office@ofa.at

ErstellerIn Nummer: SK

Planer

OFA Architektur ZT GmbH
Arzlerstr. 43c
6020 Innsbruck

T +43/512/266216
F
M
E office@ofa.at

Auftraggeber

OFA Immobilien GmbH
Arzlerstr. 43c
6020 Innsbruck

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON H 5056:2011-03
ON H 5057:2011-03
ON H 5059:2010-01
ON H 5058:2011-03

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011



BEZEICHNUNG	Museumstraße TOP 3		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	1877
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Museumstraße 29	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	.858	Seehöhe	573

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	176,00 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	1,785 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	140,80 m ²	Heiztage	239 d	Bauweise	sehr schwere
Brutto-Volumen	668,80 m ³	Heizgradtage	4029 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	112,35 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,8 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,17 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	67 -
charakteristische Länge	5,95 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	96,14 kWh/m ² a	19.799 kWh/a	112,49 kWh/m ² a		
WWWB		2.248 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB RH		-1.767 kWh/a	-10,04 kWh/m ² a		
HTEB WW		5.252 kWh/a	29,84 kWh/m ² a		
HTEB		3.787 kWh/a	21,52 kWh/m ² a		
HEB		25.834 kWh/a	146,79 kWh/m ² a		
HHSB		2.890 kWh/a	16,42 kWh/m ² a		
EEB		28.725 kWh/a	163,21 kWh/m ² a		
PEB		49.113 kWh/a	279,10 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		44.087 kWh/a	250,50 kWh/m ² a		
PEB ern.		5.026 kWh/a	28,60 kWh/m ² a		
CO ₂		8.715 kg/a	49,50 kg/m ² a		
f GEE	1,96 -		1,99 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.05.2013
Gültigkeitsdatum	22.05.2023

ErstellerIn

Unterschrift

OFA Architektur ZT GmbH

OFA

ARCHITEKTUR ZT GMBH
ARZLERSTRASSE 43C
A-6020 INNSBRUCK
TEL 0512/266216-0
FAX 0512/266216-4

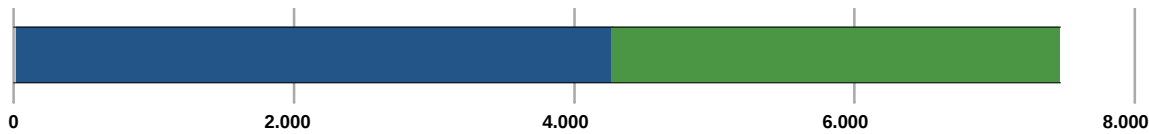
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Museumstraße TOP 3

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	21.097
TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	16.125

Hilfsenergie in der Zone

	Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	111
TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	537

Heizenergiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	176,00	19
TW	Warmwasser Anlage 1	176,00	2,8

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (19 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	14,25 m	14,08 m	98,56 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (2, 8 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 120 l)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Museumstraße TOP 3

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	8,83 m	7,04 m	28,16 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	7,83 m	7,04 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Leitwerte

Museumstraße TOP 3 - Wohnen

Gebäude

... gegen Außen	Le	149,39	
... über Unbeheizt	Lu	32,87	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		18,22	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	200,49	W/K
Lüftungsleitwert	LV	49,78	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,785	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord-Nord-Ost					
0007 Fenster 1,2x2,20	5,28	2,500	1,0		13,20
0009 Fenstertür 1,20x3,00	3,60	2,500	1,0		9,00
0010 Fenster 0,65x2,20	2,85	2,500	1,0		7,13
0001 Außenwand	31,89	1,550	1,0		49,43
0011 Wohnungseingangstür	4,50	2,500	0,7		7,88
0003 Innenwand zu Stiegenhaus	1,00	1,550	0,7		1,09
	49,12				87,73
Süd-Süd-West					
0007 Fenster 1,2x2,20	2,64	2,500	1,0		6,60
0008 Fenster 2,05x2,20	4,51	2,500	1,0		11,28
0001 Außenwand	34,04	1,550	1,0		52,76
	41,19				70,64
West-Nord-West					
0003 Innenwand zu Stiegenhaus	22,04	1,550	0,7		23,91
	22,04				23,91
Summe	112,35				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	18,22	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

Museumstraße TOP 3 - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

49,78 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	366,08 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Museumstraße TOP 3 - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

sehr schwere Bauweise

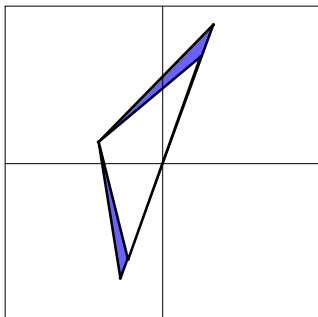
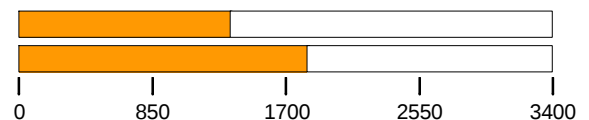
Interne Wärmegewinne

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe A_g m ²	F_s -	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord-Nord-Ost						
0007	Fenster 1,2x2,20	2	3,69	0,75	0,670	1,63
0009	Fenstertür 1,20x3,00	1	1,44	0,75	0,670	0,63
0010	Fenster 0,65x2,20	1	1,99	0,75	0,670	0,88
			7,13			3,16
Süd-Süd-West						
0007	Fenster 1,2x2,20	1	1,84	0,75	0,670	0,81
0008	Fenster 2,05x2,20	1	3,15	0,75	0,670	1,39
			5,00			2,21

	A_w m ²	Q_s, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	11,73	1.346
Süd-Süd-West	7,15	1.861
	18,88	3.208



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Innsbruck, 573 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.	49,92	38,89	21,39	13,61	12,64	32,41

Gewinne

Museumstraße TOP 3 - Wohnen

Feb.	66,64	53,95	33,32	21,15	19,04	52,89
Mär.	83,17	72,77	54,58	35,52	28,58	86,63
Apr.	79,57	78,44	68,20	51,15	39,78	113,68
Mai	80,96	86,85	85,38	67,71	52,99	147,21
Jun.	70,38	80,44	81,88	68,95	54,58	143,65
Jul.	77,35	86,45	87,97	71,28	56,11	151,67
Aug.	84,76	88,86	82,02	61,51	45,11	136,71
Sep.	85,06	77,89	63,54	45,09	36,89	102,48
Okt.	76,80	64,11	42,74	26,71	22,70	66,79
Nov.	53,73	42,11	23,60	14,88	14,16	36,30
Dez.	42,08	32,42	16,58	10,39	9,90	24,75

Ergebnisdarstellung

Museumstraße TOP 3

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Diff	Rw dB	L' nTw dB	D nTw dB
0001	Außenwand	1,550 (0,35)	OK	15 (43)		
0002	Außenwand zu Nachbargebäude	1,550 (0,90)	OK	15 (58)		(50)
0003	Innenwand zu Stiegenhaus	1,550 (0,60)	OK	15 (58)		(55)
0004	Innenwand zu Nachbarwohnung	1,550 (0,90)	OK	15 (58)		(50)
0005	Wohnungstrenndecke Boden	1,250 (0,90)	OK	15 (58)	(53)	(50)
0005	Wohnungstrenndecke Decke	1,250 (0,90)	OK	15 (58)	(53)	(50)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K		Rw dB		
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--	--

Bauteilliste

Museumstraße TOP 3

0001	Außenwand	Neubau
AW	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,550
0002	Außenwand zu Nachbargebäude	Neubau
WW	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,550
0003	Innenwand zu Stiegenhaus	Neubau
WGS	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,550
0004	Innenwand zu Nachbarwohnung	Neubau
WW	A-I	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,550
0005	Wohnungstrenndecke Boden	Neubau
WDo	U-O	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,250
0005	Wohnungstrenndecke Decke	Neubau
WDo	U-O	
OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH		
		U = 1,250

Bauteilliste

Museumstraße TOP 3

0007 Fenster 1,2x2,20

Neubau

AF

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Verglasung			0,670	1,85	70,00	
Rahmen				0,79	30,00	
Glasrandverbund	8,00					
			vorh.	2,64		2,50

0008 Fenster 2,05x2,20

Neubau

AF

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Verglasung			0,670	3,16	70,00	
Rahmen				1,35	30,00	
Glasrandverbund	9,00					
			vorh.	4,51		2,50

0009 Fenstertür 1,20x3,00

Neubau

AF

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Verglasung			0,670	1,44	40,00	
Rahmen				2,16	60,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	3,60		2,50

0010 Fenster 0,65x2,20

Neubau

AF

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m2		W/m2K
Verglasung			0,670	2,00	70,00	
Rahmen				0,86	30,00	
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,85		2,50

Bauteilliste

Museumstraße TOP 3

0011	Wohnungseingangstür	Neubau					
TGu	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-W	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	Verglasung				2,25	50,00	
	Rahmen				2,25	50,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	4,50		2,50

Bauteilflächen

Museumstraße TOP 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			112,35
	Opake Flächen	83,2 %	93,47
	Fensterflächen	16,8 %	18,88
	Wärmefluss nach oben		0,00
	Wärmefluss nach unten		0,00
Andere Flächen			476,40
	Opake Flächen	100 %	476,40
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
0001	Außenwand				65,93
	Nordfassade	NNO	x+y	1 x 31,89	31,89
	Fläche	SSW	x+y	1 x 34,04	34,04
0003	Innenwand zu Stiegenhaus				23,04
	Fläche	NNO	x+y	1 x 1	1,00
	Fläche	WNW	x+y	1 x 22,04	22,04
0007	Fenster 1,2x2,20	NNO		2 x 2,64	5,28
0007	Fenster 1,2x2,20	SSW		1 x 2,64	2,64
0008	Fenster 2,05x2,20	SSW		1 x 4,51	4,51
0009	Fenstertür 1,20x3,00	NNO		1 x 3,60	3,60
0010	Fenster 0,65x2,20	NNO		1 x 2,85	2,85
0011	Wohnungseingangstür	NNO		1 x 4,50	4,50

Andere Flächen

Bauteilflächen

Museumstraße TOP 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
0002	Außenwand zu Nachbargebäude				58,67
	Fläche	OSO	x+y	1 x 58,67	58,67
					m2
0004	Innenwand zu Nachbarwohnung				65,41
	Fläche	SSW	x+y	1 x 8,36	8,36
	Fläche	WNW	x+y	1 x 57,05	57,05
					m2
0005	Wohnungstrenndecke Boden				176,16
	Fläche	H	x+y	1 x 176,16	176,16
					m2
0005	Wohnungstrenndecke Decke				176,16
	Fläche	H	x+y	1 x 176,16	176,16

Geschoßfläche und Volumen

Museumstraße TOP 3

Gesamt		176,00 m2	668,80 m3
Wohnen	beheizt	176,00	668,80

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Obergeschoss				
TOP 3	1x 176	3,80	176,00	668,80