

EAW Boltzmanngasse

Boltzmanngasse 21
A 1090, Wien-Alsergrund

Verfasser

Dipl.-Ing. Johann
Dorner
Westbahnstraße 38/5
1070 Wien-Neubau
ZT-Dorner

T 01/603 72 00
F 01/603 72 00-4
M 0664/ 100 51 03
E johann.dorner@zt-dorner.at



25.03.2015

Bericht

EAW Boltzmannngasse

EAW Boltzmannngasse

Boltzmannngasse 21
1090 Wien-Alsergrund

Katastralgemeinde: 01002 Alsergrund
Einlagezahl: 20
Grundstücksnummer: 149
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dipl.-Ing. Johann
Dorner
Westbahnstraße 38/5
1070, Wien-Neubau
ZT-Dorner
ErstellerIn Nummer: 1

T 01/603 72 00
F 01/603 72 00-4
M 0664/ 100 51 03
E johann.dorner@zt-dorner.at

Planer

Titel Vorname
Firma/Nachname
Strasse Nr.

T
F
M
E

Auftraggeber

Penthouse Construction GmbH
Gallitzinstraße 93/3
1160 Wien-Ottakring

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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen
Stand 2011 verwendet.

BEZEICHNUNG	EAW Boltzmanngasse		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Boltzmanngasse 21	Katastralgemeinde	Alsergrund
PLZ/Ort	1090 Wien-Alsergrund	KG-Nr.	01002
Grundstücksnr.	149	Seehöhe	171 m

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

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C	C	C	C	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.

HHSB: 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).

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.073,0 m ² ₆	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,291 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	858,44 m ²	Heiztage	216 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	4.256,4 m ³ ₇	Heizgradtage	3460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	844,45 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,20 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	55
charakteristische Länge	5,04 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Wohnen

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	81,21 kWh/m ² _a	89.438 kWh/a	83,35 kWh/m ² _a		
WWWB		13.708 kWh/a	12,78 kWh/m ² _a		
HTEB RH		16.447 kWh/a	15,33 kWh/m ² _a		
HTEB WW		27.956 kWh/a	26,05 kWh/m ² _a		
HTEB		45.262 kWh/a	42,18 kWh/m ² _a		
HEB		148.408 kWh/a	138,30 kWh/m ² _a		
HHSB		17.625 kWh/a	16,43 kWh/m ² _a		
EEB		166.033 kWh/a	154,73 kWh/m ² _a		
PEB		221.060 kWh/a	206,00 kWh/m ² _a		
PEB n.ern.		212.373 kWh/a	197,90 kWh/m ² _a		
PEB ern.		8.687 kWh/a	8,10 kWh/m ² _a		
CO ₂		42.529 kg/a	39,60 kg/m ² _a		
f GEE	1,89 -		1,90 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dorner
Ausstellungsdatum	16.07.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.07.2024		

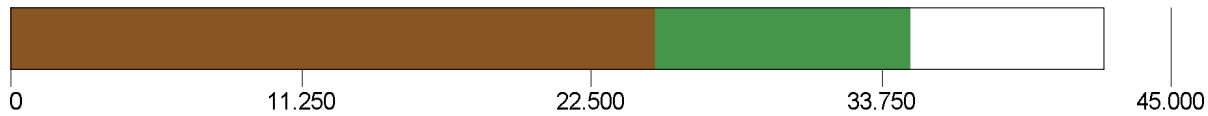
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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



Anlagentechnik des Gesamtgebäudes



EAW Boltzmannngasse

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	123.885	24.988
	TW	Warmwasser Anlage 1	Erdgas	100,0	48.747	9.832

Hilfsenergie in der Zone				Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0		1.412	224
	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0		836	133

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.073,06	30	105.885
TW	Warmwasser Anlage 1	1.073,06	181	41.664

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (30 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,89), (eta 30 % : 0,95), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	300,45 m
unkonditioniert	48,70 m	85,84 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung , (181 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,99), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EAW Boltzmannngasse

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	171,69 m
unkonditioniert	18,15 m	42,92 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	17,15 m	42,92 m

Leitwerte

EAW Boltzmannngasse

Wohnen

... gegen Außen	Le	983,02	
... über Unbeheizt	Lu	8,34	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		99,13	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.090,50	W/K
Lüftungsleitwert	LV	303,54	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,291	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord					
fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	17,10	1,330	1,0	22,74
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	18,90	1,320	1,0	24,95
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	24,20	1,320	1,0	31,94
fe 09	Holzkastenfenster 120 x 190	4,56	1,320	1,0	6,02
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	2,76	1,310	1,0	3,62
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	5,52	1,310	1,0	7,23
AW01	Aussenwand 1.Stock	92,04	0,897	1,0	82,56
AW02	Aussenwand 2.Stock	91,60	1,126	1,0	103,15
AW03	Aussenwand 3.Stock	97,34	1,126	1,0	109,60
	354,02				391,81
Nord-Ost					
fe 02	Holzkastenfenster 85 x 190	3,24	1,340	1,0	4,34
fe 14	Holzkastenfenster 140 x 230	3,22	1,300	1,0	4,19
fe 15	Holzkastenfenster 180 x 220	3,96	1,290	1,0	5,11
AW01	Aussenwand 1.Stock	16,32	0,897	1,0	14,64
AW02	Aussenwand 2.Stock	16,55	1,126	1,0	18,64
AW03	Aussenwand 3.Stock	17,04	1,126	1,0	19,19
	60,33				66,11
Ost-Süd-Ost					
fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	7,60	1,330	1,0	10,11
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	8,40	1,320	1,0	11,09
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	9,68	1,320	1,0	12,78
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	2,76	1,310	1,0	3,62
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	2,76	1,310	1,0	3,62
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	2,76	1,310	1,0	3,62
AW01	Aussenwand 1.Stock	43,96	0,897	1,0	39,43
AW02	Aussenwand 2.Stock	43,83	1,126	1,0	49,35
AW03	Aussenwand 3.Stock	46,04	1,126	1,0	51,84
	167,79				185,46
Süd					
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	0,60	1,390	1,0	0,83
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	0,60	1,390	1,0	0,83
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	0,60	1,390	1,0	0,83
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	6,00	1,330	1,0	7,98
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	6,00	1,330	1,0	7,98

Leitwerte

EAW Boltzmanngasse

Süd

fe 06	Holzkastenfenster 100 x 220	6,60	1,330	1,0	8,78
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	2,40	1,320	1,0	3,17
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	4,80	1,320	1,0	6,34
fe 11	Holzkastenfenster 120 x 220	2,64	1,310	1,0	3,46
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	2,60	1,310	1,0	3,41
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	2,60	1,310	1,0	3,41
AW04	Aussenwand Hof 1.Stock	43,56	1,513	1,0	65,91
AW05	Aussenwand Hof 2.Stock	43,00	1,513	1,0	65,06
AW06	Aussenwand Hof 3.Stock	44,60	1,513	1,0	67,48
166,60					245,47

West

fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1,90	1,330	1,0	2,53
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1,90	1,330	1,0	2,53
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1,90	1,330	1,0	2,53
AW04	Aussenwand Hof 1.Stock	19,26	1,513	1,0	29,14
AW05	Aussenwand Hof 2.Stock	18,73	1,513	1,0	28,34
AW06	Aussenwand Hof 3.Stock	19,26	1,513	1,0	29,14
62,95					94,21

Horizontal

DE01	Decke ü. Garage	32,76	0,283	0,9	8,34
32,76					8,34

Summe **844,45**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **99,13 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **303,54 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 2.231,96 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

EAW Boltzmanngasse - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

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

Solare Wärmegewinne

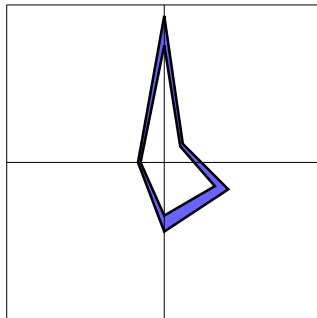
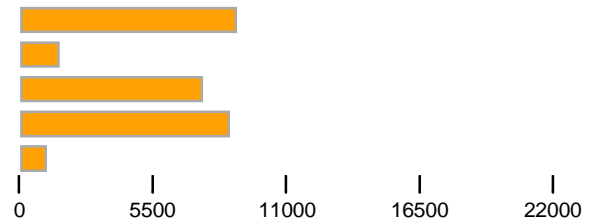
Transparente Bauteile		Anzahl	Summe A_g m ²	F_s -	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord						
fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	9	12,24	0,75	0,630	5,10
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	9	13,77	0,75	0,630	5,73
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	10	17,88	0,75	0,630	7,45
fe 09	Holzkastenfenster 120 x 190	2	3,40	0,75	0,630	1,41
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	1	2,10	0,75	0,630	0,87
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	2	4,20	0,75	0,630	1,75
			53,59			22,33
Nord-Ost						
fe 02	Holzkastenfenster 85 x 190	2	2,21	0,75	0,630	0,92
fe 14	Holzkastenfenster 140 x 230	1	2,52	0,75	0,630	1,05
fe 15	Holzkastenfenster 180 x 220	1	3,20	0,75	0,630	1,33
			7,93			3,30
Ost-Süd-Ost						
fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	4	5,44	0,75	0,630	2,26
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	4	6,12	0,75	0,630	2,55
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	4	7,15	0,75	0,630	2,98
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	1	2,10	0,75	0,630	0,87
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	1	2,10	0,75	0,630	0,87
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	1	2,10	0,75	0,630	0,87
			25,01			10,42
Süd						
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	1	0,32	0,75	0,630	0,13
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	1	0,32	0,75	0,630	0,13
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	1	0,32	0,75	0,630	0,13
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	3	4,32	0,75	0,630	1,80
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	3	4,32	0,75	0,630	1,80
fe 06	Holzkastenfenster 100 x 220	3	4,80	0,75	0,630	2,00
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	1	1,80	0,75	0,630	0,75
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	2	3,60	0,75	0,630	1,50
fe 11	Holzkastenfenster 120 x 220	1	2,00	0,75	0,630	0,83
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	1	1,98	0,75	0,630	0,82
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	1	1,98	0,75	0,630	0,82
			25,76			10,73

Gewinne

EAW Boltzmanngasse - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
West						
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1	1,35	0,75	0,630	0,56
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1	1,35	0,75	0,630	0,56
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	1	1,35	0,75	0,630	0,56
			4,05			1,68

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord	73,04	8.950	
Nord-Ost	10,42	1.641	
Ost-Süd-Ost	33,96	7.546	
Süd	35,44	8.662	
West	5,70	1.111	
	158,56	27.912	



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Alsergrund, 171 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Geschoßfläche und Volumen

EAW Boltzmannngasse

Gesamt		1.073,06 m²	4.293,16 m³
Wohnen	beheizt	1.073,06	4.256,47

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
1. Stock				
F01+V01	1x 357,76	4,00	357,76	1.431,04
2. Stock				
F01+V01	1x 357,63	3,90	357,63	1.394,75
3. Stock				
F01+V01	1x 357,67	4,00	357,67	1.430,68

Bauteilflächen

EAW Boltzmann-gasse - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			844,45
Opake Flächen	81,22 %		685,89
Fensterflächen	18,78 %		158,56
Wärmefluss nach oben			0,00
Wärmefluss nach unten			32,76

Flächen der thermischen Gebäudehülle





Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
AW01 Aussenwand 1.Stock					152,32
Fläche	N	<input type="text"/>	1 x 29,75 * 4,00		119,00
Fläche	NO	<input type="text"/>	1 x 5,07 * 4,00		20,28
Fläche	OSO	<input type="text"/>	1 x 14,10 * 4,00		56,40
Holzkastenfenster 105 x 230			- 10 x 2,42		- 24,20
Holzkastenfenster 105 x 230			- 4 x 2,42		- 9,68
Holzkastenfenster 120 x 230			- 1 x 2,76		- 2,76
Holzkastenfenster 120 x 230			- 1 x 2,76		- 2,76
Holzkastenfenster 180 x 220			- 1 x 3,96		- 3,96
AW02 Aussenwand 2.Stock					151,99
Fläche	N	<input type="text"/>	1 x 29,75 * 3,90		116,02
Fläche	NO	<input type="text"/>	1 x 5,07 * 3,90		19,77
Fläche	OSO	<input type="text"/>	1 x 14,10 * 3,90		54,99
Holzkastenfenster 105 x 200			- 4 x 2,10		- 8,40
Holzkastenfenster 105 x 200			- 9 x 2,10		- 18,90
Holzkastenfenster 120 x 230			- 2 x 2,76		- 5,52
Holzkastenfenster 120 x 230			- 1 x 2,76		- 2,76
Holzkastenfenster 140 x 230			- 1 x 3,22		- 3,22
AW03 Aussenwand 3.Stock					160,42
Fläche	N	<input type="text"/>	1 x 29,75 * 4,00		119,00
Fläche	NO	<input type="text"/>	1 x 5,07 * 4,00		20,28
Fläche	OSO	<input type="text"/>	1 x 14,10 * 4,00		56,40
Holzkastenfenster 85 x 190			- 2 x 1,62		- 3,24
Holzkastenfenster 100 x 190			- 4 x 1,90		- 7,60
Holzkastenfenster 100 x 190			- 9 x 1,90		- 17,10
Holzkastenfenster 120 x 190			- 2 x 2,28		- 4,56
Holzkastenfenster 120 x 230			- 1 x 2,76		- 2,76
AW04 Aussenwand Hof 1.Stock					62,82
Fläche	S	<input type="text"/>	1 x 14,00 * 4,00		56,00
Fläche	W	<input type="text"/>	1 x 5,29 * 4,00		21,16
Holzkastenfenster 60 x 100			- 1 x 0,60		- 0,60

Bauteilflächen

EAW Boltzmannngasse - Alle Gebäudeteile/Zonen

				Holzkastenfenster 95 x 200	- 1 x 1,90	- 1,90
				Holzkastenfenster 100 x 220	- 3 x 2,20	- 6,60
				Holzkastenfenster 120 x 220	- 1 x 2,64	- 2,64
				Holzkastenfenster 130 x 200	- 1 x 2,60	- 2,60
						m2
AW05	Aussenwand Hof 2.Stock					61,73
	Fläche	S		1 x 14,00 * 3,90		54,60
	Fläche	W		1 x 5,29 * 3,90		20,63
	Holzkastenfenster 60 x 100			- 1 x 0,60		- 0,60
	Holzkastenfenster 95 x 200			- 1 x 1,90		- 1,90
	Holzkastenfenster 100 x 200			- 3 x 2,00		- 6,00
	Holzkastenfenster 120 x 200			- 1 x 2,40		- 2,40
	Holzkastenfenster 130 x 200			- 1 x 2,60		- 2,60
						m2
AW06	Aussenwand Hof 3.Stock					63,86
	Fläche	S		1 x 14,00 * 4,00		56,00
	Fläche	W		1 x 5,29 * 4,00		21,16
	Holzkastenfenster 60 x 100			- 1 x 0,60		- 0,60
	Holzkastenfenster 95 x 200			- 1 x 1,90		- 1,90
	Holzkastenfenster 100 x 200			- 3 x 2,00		- 6,00
	Holzkastenfenster 120 x 200			- 2 x 2,40		- 4,80
						m2
DE01	Decke ü. Garage					32,76
	Fläche	H	x+y	1 x 32,76		32,76
						m2
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	S		1 x 0,60		0,60
						m2
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	S		1 x 0,60		0,60
						m2
fe 01	Holzkastenfenster 60 x 100	S		1 x 0,60		0,60
						m2
fe 02	Holzkastenfenster 85 x 190	NO		2 x 1,62		3,24
						m2
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	W		1 x 1,90		1,90
						m2
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	W		1 x 1,90		1,90
						m2
fe 03	Holzkastenfenster 95 x 200	W		1 x 1,90		1,90

Bauteilflächen

EAW Boltzmanngasse - Alle Gebäudeteile/Zonen

fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	N	9 x 1,90	m2 17,10
fe 04	Holzkastenfenster 100 x 190	OSO	4 x 1,90	m2 7,60
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	S	3 x 2,00	m2 6,00
fe 05	Holzkastenfenster 100 x 200	S	3 x 2,00	m2 6,00
fe 06	Holzkastenfenster 100 x 220	S	3 x 2,20	m2 6,60
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	N	9 x 2,10	m2 18,90
fe 07	Holzkastenfenster 105 x 200	OSO	4 x 2,10	m2 8,40
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	N	10 x 2,42	m2 24,20
fe 08	Holzkastenfenster 105 x 230	OSO	4 x 2,42	m2 9,68
fe 09	Holzkastenfenster 120 x 190	N	2 x 2,28	m2 4,56
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	S	1 x 2,40	m2 2,40
fe 10	Holzkastenfenster 120 x 200	S	2 x 2,40	m2 4,80
fe 11	Holzkastenfenster 120 x 220	S	1 x 2,64	m2 2,64
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	N	1 x 2,76	m2 2,76
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	N	2 x 2,76	m2 5,52

Bauteilflächen

EAW Boltzmannngasse - Alle Gebäudeteile/Zonen

fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	OSO	1 x 2,76	m2 2,76
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	OSO	1 x 2,76	m2 2,76
fe 12	Holzkastenfenster 120 x 230	OSO	1 x 2,76	m2 2,76
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	S	1 x 2,60	m2 2,60
fe 13	Holzkastenfenster 130 x 200	S	1 x 2,60	m2 2,60
fe 14	Holzkastenfenster 140 x 230	NO	1 x 3,22	m2 3,22
fe 15	Holzkastenfenster 180 x 220	NO	1 x 3,96	m2 3,96

Bauteilliste

EAW Boltzmannngasse

AW01 Aussenwand 1.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,6000	0,660	0,909
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6450	RT =	1,115
			U =	0,897

AW02 Aussenwand 2.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,4500	0,660	0,682
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4950	RT =	0,888
			U =	1,126

AW03 Aussenwand 3.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,4500	0,660	0,682
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4950	RT =	0,888
			U =	1,126

AW04 Aussenwand Hof 1.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,3000	0,660	0,455
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	RT =	0,661
			U =	1,513

Bauteilliste

EAW Boltzmannngasse

AW05 Aussenwand Hof 2.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,3000	0,660	0,455
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	RT =	0,661
			U =	1,513

AW06 Aussenwand Hof 3.Stock

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegel (R = 1600)	0,3000	0,660	0,455
3	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	RT =	0,661
			U =	1,513

DE01 Decke ü. Garage

Neubau

DggG

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
3	ISOVER KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE	0,0600	0,032	1,875
4	Stahlbeton (R = 2300)	0,2100	2,300	0,091
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	ISOVER TANGO 35	0,0300	0,033	0,909
7	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
8	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
9	Parkettboden versiegelt	0,0200	0,170	0,118
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4220	RT =	3,533
			U =	0,283

Bauteilliste

EAW Boltzmannngasse

fe 01 Holzkastenfenster 60 x 100

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	0,32	53,30	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,28	46,70	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	2,40	0,060				
			vorh.	0,60		1,39

fe 02 Holzkastenfenster 85 x 190

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,11	68,40	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,51	31,60	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	4,70	0,060				
			vorh.	1,62		1,34

fe 03 Holzkastenfenster 95 x 200

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,35	71,10	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,55	28,90	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,10	0,060				
			vorh.	1,90		1,33

fe 04 Holzkastenfenster 100 x 190

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,36	71,60	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,54	28,40	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,00	0,060				
			vorh.	1,90		1,33

Bauteilliste

EAW Boltzmanngasse

fe 05 Holzkastenfenster 100 x 200

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,44	72,00	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,56	28,00	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,20	0,060				
			vorh.	2,00		1,33

fe 06 Holzkastenfenster 100 x 220

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,60	72,70	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,60	27,30	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,60	0,060				
			vorh.	2,20		1,33

fe 07 Holzkastenfenster 105 x 200

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,53	72,90	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,57	27,10	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,30	0,060				
			vorh.	2,10		1,32

fe 08 Holzkastenfenster 105 x 230

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,79	73,90	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,63	26,10	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,90	0,060				
			vorh.	2,42		1,32

Bauteilliste

EAW Boltzmanngasse

fe 09 Holzkastenfenster 120 x 190

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,70	74,60	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,58	25,40	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,40	0,060				
			vorh.	2,28		1,32

fe 10 Holzkastenfenster 120 x 200

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,80	75,00	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,60	25,00	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,60	0,060				
			vorh.	2,40		1,32

fe 11 Holzkastenfenster 120 x 220

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	2,00	75,80	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,64	24,20	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	6,00	0,060				
			vorh.	2,64		1,31

fe 12 Holzkastenfenster 120 x 230

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	2,10	76,10	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,66	23,90	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	6,20	0,060				
			vorh.	2,76		1,31

Bauteilliste

EAW Boltzmannngasse

fe 13 Holzkastenfenster 130 x 200**Neubau**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	1,98	76,20	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,62	23,80	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	5,80	0,060				
			vorh.	2,60		1,31

fe 14 Holzkastenfenster 140 x 230**Neubau**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	2,52	78,30	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,70	21,70	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	6,60	0,060				
			vorh.	3,22		1,30

fe 15 Holzkastenfenster 180 x 220**Neubau**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
3fach-Isolierglas 2fach besch. (<0,05) 4-9-4-9-4 (Luft)			0,630	3,20	80,80	1,20
Holzrahmen (Hartholz) d=150mm				0,76	19,20	1,10
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	7,20	0,060				
			vorh.	3,96		1,29

Ergebnisdarstellung

EAW Boltzmanngasse

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
AW01	Aussenwand 1.Stock	0,897 (0,35)	OK	72 (43)		
AW02	Aussenwand 2.Stock	1,126 (0,35)	OK	68 (43)		
AW03	Aussenwand 3.Stock	1,126 (0,35)	OK	68 (43)		
AW04	Aussenwand Hof 1.Stock	1,513 (0,35)	OK	63 (43)		
AW05	Aussenwand Hof 2.Stock	1,513 (0,35)	OK	63 (43)		
AW06	Aussenwand Hof 3.Stock	1,513 (0,35)	OK	63 (43)		
DE01	Decke ü. Garage	0,283 (0,30)	OK	68 (60)		(50)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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