Belvederegasse 3

Belvederegasse 3
A 2000, Stockerau

Verfasser

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
Emil Kralik-Gasse 3
1050 Wien
ZT-Kanzlei DI Bacher

T 01-54688-0
F 01-54688-1

E reinhold.bacher@vienna.at

21.05.2010

Belvederegasse 3

Belvederegasse 3
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 2173
Grundstücksnummer: 443/21
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
Emil Kralik-Gasse 3
1050, Wien
ZT-Kanzlei DI Bacher
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01-54688-0
F 01-54688-1
M
E reinhold.bacher@vienna.at

Planer

Titel Vorname	T
Firma/Nachname	F
Strasse	M
	E

Auftraggeber

Kommunale Immobilien Liegenschafts-	T
verwaltungs- und Verwertungsgesellschaft m.b.H.	F
Rathausplatz 15	M 0664/1114724
2000 Stockerau	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2007-08, Formel (21)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2007-08-01
Heiztechnik	ON H 5056:2007-08
Raumlufttechnik	ON H 5057:2007-08
Beleuchtung	ON H 5059:2007-08

Zum Projekt: Durch den Einbau neuer Anlagen kann sich der EEB verändern.

Für die U-Werte der Bauteile wurden teils die Default-Werte gem. OIB-300.6-039/07 mit dem Bezugsjahr ab 1883 für das Bundesland Niederösterreich angenommen, da nach Rücksprache mit der KIG das Gebäude 1800 errichtet wurde.
Teilweise wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-039/07 mit dem Bezugsjahr ab 1976 bzw. 1988 für das Bundesland Niederösterreich angenommen, da nach Auskunft der KIG die Fenster 1980 und weitere Renovierungen 1988 an dem Gebäude vorgenommen wurden, teils wurden die Angaben in den Detailplänen für die Berechnung der U-Werte einzelner Bauteile herangezogen, wobei Annahmen bezüglich der Lambda-Werte für die einzelnen Schichten angenommen werden mussten.
Für die U-Werte der älteren Außenwände wurden jene Werte der OIB-Richtlinie herangezogen, die hinsichtlich der Wandstärke der tatsächlichen Ausführung am Nächsten stand (dem unteren Bezugswert folgend, Vollziegelwand).
Die Zone Veranstaltungsbereich erstreckt sich vom Erdgeschoss bis zum Dachgeschoss, wobei der Aussichtsturm als konditionierte Zone berücksichtigt wurde.
Die Zone ist teilweise unterkellert.
Es hiermit explizit darauf hingewiesen, dass das im Kellergeschoss befindliche Museum im Rahmen dieses EA‘s nicht berücksichtigt wurde.

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:

Hinweis: Die folgenden Maßnahmen sind als Vorschlag zu verstehen und sollten für dieses Gebäude im Detail mit den Behörden geklärt werden, da Denkmalschutz.

1. Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke zu Dachboden Türme mit einer Stärke von 20,0 cm.
2. Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) des erdberührten Fussbodens mit einer Stärke von 7,0 cm.
3. Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Kellerdecke mit einer Stärke von 8,0 cm.
4. Tausch aller Außenfenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U- Wert ges. von 1,10 W/m²K.

Maßnahmen, die erforderlich sind um, die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen (Anforderung gemäß OIB Richtlinie 6):

1. AW VZW 60 cm -45 cm, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
2. Außenfenster/Außentüren, Bestand:
Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Außenfenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U- Wert ges. von 1,10 W/m²K vorgeschlagen.
3. Kellerdecke, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 8,0 cm.
4. Fussboden erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) des Fussbodens mit einer Stärke von 7,0 cm.
5. Decke zu Dachboden- Türme:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke zu Dachboden- Türme mit einer Stärke von 20,0 cm.
6. Terrassendach alt:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) des Daches mit einer Stärke von 20,0 cm.
7. Dach neu:

Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) des Daches mit einer Stärke von 10,0 cm.

8. Decke zu Dachboden neu:

Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 10,0 cm.

9. AW Aussichtsturm:

Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Wand mit einer Stärke von 5,0 cm.

10. Decke zu Dachboden Aussichtsturm neu:

Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 8,0 cm.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

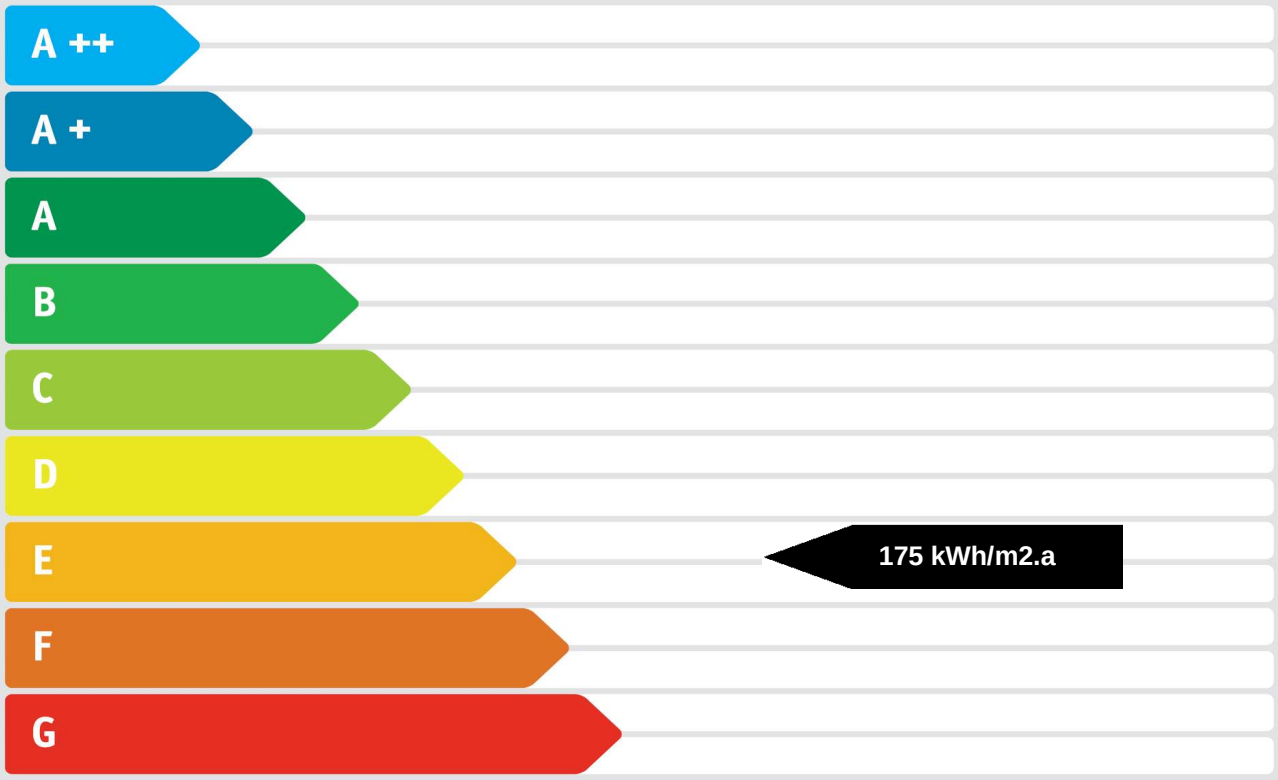
OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

ZT RB

GEBÄUDE Belvederegasse 3

Gebäudeart	Veranstaltungsstätten	Erbaut	1800
Gebäudezone	Energieausweis (Veranstaltungsstätten)	Katastralgemeinde	Stockerau
Straße	Belvederegasse 3	KG-Nummer	11142
PLZ/Ort	2000, Stockerau	Einlagezahl	2173
EigentümerIn	KIG Stockerau	Grundstücksnummer	443/21

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.	Organisation	ZT-Kanzlei DI Bacher
ErstellerIn-Nr.	(keine)	Ausstellungsdatum	21.05.2010
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	20.05.2020
Geschäftszahl	09-1441	Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

ZT RB

GEBÄUDEDATEN

Belvederegasse 3

Brutto-Grundfläche	732,37 m2
konditioniertes Brutto-Volumen	3.367,98 m3
charakteristische Länge (lc)	2,44 m
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,078 W/m2K
LEK-Wert	73 -

KLIMADATEN

Klimaregion	Nord - außerhalb von Föhngebieten (N)
Seehöhe	170 m
Heizgradtage	3460 Kd
Heiztage	216 d
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Energieausweis (Veranstaltungsstätten)

	Referenzklima zonenbezogen	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	Standortklima spezifisch	Anforderungen	
HWB*	127.804 kWh/a	37,95 kWh/m3a				
HWB	110.277 kWh/a	150,57 kWh/m2a	114.498 kWh/a	156,34 kWh/m2a		
WWWB			9.356 kWh/a	12,78 kWh/m2a		
NERLT-h			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
KB*	63 kWh/a	0,02 kWh/m3a				
KB			16.528 kWh/a	22,57 kWh/m2a		
NERLT-k			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
NERLT-d			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
NE			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
HTEB-RH			5.847 kWh/a	7,98 kWh/m2a		
HTEB-WW			3.764 kWh/a	5,14 kWh/m2a		
HTEB			10.037 kWh/a	13,70 kWh/m2a		
KTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
HEB			133.891 kWh/a	182,82 kWh/m2a		
KEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
RLTEB			0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
BelEB			18.526 kWh/a	25,30 kWh/m2a		
EEB			152.417 kWh/a	208,11 kWh/m2a		
PEB						
C02						

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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.

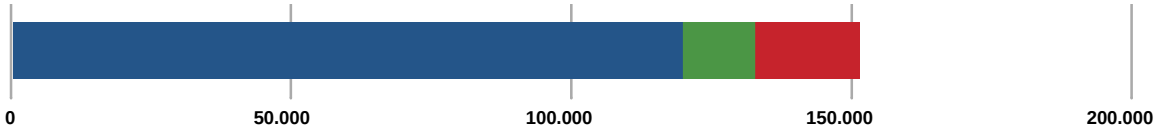
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Belvederegasse 3

Veranstaltungsraum

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten

Heizenergiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	732,37	73	120.344
	TW	Warmwasser Anlage 1	732,37	1	13.119
	Bel.	Beleuchtung Saal Dachgeschoss	192,50		3.783
	Bel.	Beleuchtung restliches Gebäude	539,87		14.742



Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (73 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher,

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Veranstaltungsraum	35,62 m	0,00 m	410,13 m
unkonditioniert	0,00 m	58,59 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1986 - 1993), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.025 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage detailliert

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Veranstaltungsraum	14,62 m	0,00 m	35,15 m
unkonditioniert	0,00 m	29,29 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Veranstaltungsraum	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Beleuchtung Saal Dachgeschoss

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs- Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Metallhalogendampf-Hochdruck mit KVG (70 %), direkt-indirekt strahlende Pendelleuch

Nebenbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (30 %), direkt-indirekt strahlende Pendelleuchten

Beleuchtung restliches Gebäude

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Tageslicht Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Belegungs- Teilbetriebsfaktor: Handschaltung

Hauptbeleuchtung: Leuchtstofflampe T26 mit KVG (80 %), direkt-indirekt strahlende Pendelleuchten

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (20 %), direkt-indirekt strahlende Pendelleuchten

Leitwerte

Belvederegasse 3 - Veranstaltungsraum

Gebäude

... gegen Außen	Le	1.160,44	
... über Unbeheizt	Lu	67,10	
... über das Erdreich	Lg	142,64	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		116,04	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.486,23	W/K
Lüftungsleitwert	LV	271,91	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,078	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
6	Außenfenster N Altbau 60 cm	25,80	2,500	1,0		64,50
12	Außentüren W 60 cm, 0 % Glas	6,20	2,300	1,0		14,26
14	Außentüren S 60 cm, 0 % Glas	4,20	2,300	1,0		9,66
20	Außenwand Vollziegel 60cm N	154,92	1,080	1,0		167,31
26	Außenwand Turm N	9,25	0,500	1,0		4,63
		200,37				**260,36**
Nord, 75° geneigt						
33	Dach neu Neigung 75° N	28,79	0,382	1,0		11,00
37	Dach neu Neigung 75° S	6,80	0,382	1,0		2,60
7	Außenfenster N Dach Neigung 75°	0,96	2,500	1,0		2,40
		36,55				**16,00**
Nord, 45° geneigt						
39	Dach neu Neigung 45° O	23,65	0,382	1,0		9,03
40	Dach neu Neigung 45° N	58,05	0,382	1,0		22,18
41	Dach neu Neigung 45° W	23,65	0,382	1,0		9,03
		105,35				**40,24**
Ost						
10	Außenfenster O Neue Turmwand	1,32	2,500	1,0		3,30
4	Außenfenster O Altbau 60 cm	10,12	2,500	1,0		25,30
5	Außenfenster O Altbau 45 cm	1,32	2,500	1,0		3,30
19	Außenwand Vollziegel 60cm O	138,47	1,080	1,0		149,55
23	Außenwand Vollziegel 45cm O	18,57	1,300	1,0		24,14
24	Außenwand Turm O	7,18	0,500	1,0		3,59
		176,98				**209,18**
Ost, 75° geneigt						
35	Dach neu Neigung 75° O	17,74	0,382	1,0		6,78
8	Außenfenster O Dach Neigung 75°	0,96	2,500	1,0		2,40
		18,70				**9,18**
Süd						
2	Außenfenster S Altbau 60 cm	17,36	2,500	1,0		43,40
3	Außenfenster S Altbau 45 cm	5,28	2,500	1,0		13,20
15	Außentüren S 60 cm, 50 % Glas	2,40	2,300	1,0		5,52
16	Außentüren S neue Turmwand, 50 % Glas	2,00	2,300	1,0		4,60
18	Außenwand Vollziegel 60cm S	156,76	1,080	1,0		169,30

Leitwerte

Belvederegasse 3 - Veranstaltungsraum

Süd					
22	Außenwand Vollziegel 45cm S	48,15	1,300	1,0	62,60
27	Außenwand Turm S	7,25	0,500	1,0	3,63
		239,20			**302,25**
Süd, 45° geneigt					
38	Dach neu Neigung 45° S	32,35	0,382	1,0	12,36
		32,35			**12,36**
West					
1	Außenfenster W Altbau 60 cm	10,12	2,500	1,0	25,30
11	Außenfenster W Neue Turmwand	1,32	2,500	1,0	3,30
13	Außentüren W 60 cm, 50 % Glas	2,00	2,300	1,0	4,60
17	Außenwand Vollziegel 60cm W	130,27	1,080	1,0	140,69
21	Außenwand Vollziegel 45cm W	19,89	1,300	1,0	25,86
25	Außenwand Turm W	7,18	0,500	1,0	3,59
		170,78			**203,34**
West, 75° geneigt					
36	Dach neu Neigung 75° W	17,74	0,382	1,0	6,78
9	Außenfenster W Dach Neigung 75°	0,96	2,500	1,0	2,40
		18,70			**9,18**
Horizontal					
32	Terrassendach alt	26,42	2,700	1,0	71,33
34	Decke gegen unbeheizten Dachraum	70,80	0,382	1,0	27,05
30	Decke zu Dachboden Türme	24,50	2,915	0,9	64,28
31	Decke zu Dachboden Turm	12,58	0,250	0,9	2,83
29	Kellerdecke Ziegelgewölbe	58,36	1,430	0,7	58,42
28	Fussboden erdberührt	186,54	0,903	0,5	84,22
		379,20			**308,13**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**116,04**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**271,91**	**W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	1.523,34	m3
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,80	1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50	1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
n L,m,c	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525

Gewinne

Belvederegasse 3 - Veranstaltungsraum

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	15,00	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50	W/m2

Solare Wärmegewinne

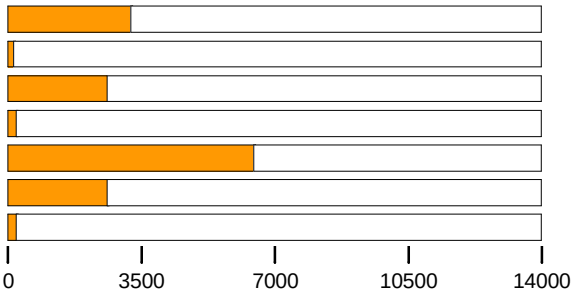
	Transparente Bauteile	Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord							
6	Außenfenster N Altbau 60 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	18,06	0,670	10,67	8,00
				18,06		**10,67**	**8,00**
Nord, 75° geneigt							
7	Außenfenster N Dach Neigung 75° *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,67	0,670	0,39	0,29
				0,67		**0,39**	**0,29**
Ost							
10	Außenfenster O Neue Turmwand *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,92	0,670	0,54	0,40
4	Außenfenster O Altbau 60 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	7,08	0,670	4,18	3,13
5	Außenfenster O Altbau 45 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,92	0,670	0,54	0,40
				8,93		**5,27**	**3,95**
Ost, 75° geneigt							
8	Außenfenster O Dach Neigung 75° *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,67	0,670	0,39	0,29
				0,67		**0,39**	**0,29**
Süd							
2	Außenfenster S Altbau 60 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	12,15	0,670	7,18	5,38
3	Außenfenster S Altbau 45 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	3,69	0,670	2,18	1,63
15	Außentüren S 60 cm, 50 % Glas *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,20	0,670	0,70	0,53
16	Außentüren S neue Turmwand, 50 % Glas *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,00	0,670	0,59	0,44
				18,04		**10,66**	**7,99**

Gewinne

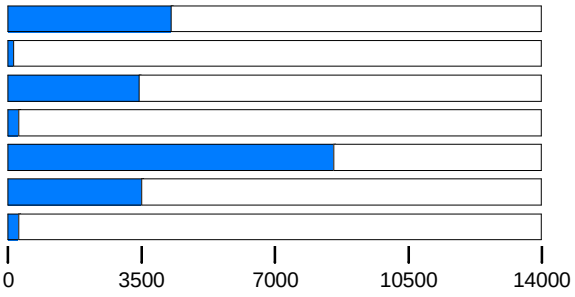
Belvederegasse 3 - Veranstaltungsraum

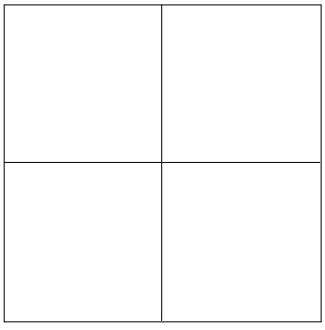
Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
West							
1	Außenfenster W Altbau 60 cm *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	7,08	0,670	4,18	3,13
11	Außenfenster W Neue Turmwand *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,92	0,670	0,54	0,40
13	Außentüren W 60 cm, 50 % Glas *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,00	0,670	0,59	0,44
				9,00		**5,32**	**3,99**
West, 75° geneigt							
9	Außenfenster W Dach Neigung 75° *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,67	0,670	0,39	0,29
				0,67		**0,39**	**0,29**

Heizen	**Fläche** m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	25,80	3.207
Nord, 75° geneigt	0,96	136
Ost	12,76	2.608
Ost, 75° geneigt	0,96	230
Süd	27,04	6.455
West	13,44	2.630
West, 75° geneigt	0,96	230
		15.498



Kühlen	**Fläche** m2	**Qs, c** kWh/a
Nord	25,80	4.277
Nord, 75° geneigt	0,96	181
Ost	12,76	3.477
Ost, 75° geneigt	0,96	306
Süd	27,04	8.607
West	13,44	3.507
West, 75° geneigt	0,96	306
		20.664





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Gewinne

Belvederegasse 3 - Veranstaltungsraum

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 170 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,03
Feb.	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,28	67,35	51,12	34,08	27,59	81,14
Apr.	80,91	79,75	69,35	52,01	40,45	115,59
Mai	90,23	94,98	91,81	72,82	56,99	158,30
Jun.	80,49	90,15	91,76	77,27	61,17	160,98
Jul.	82,18	91,84	93,45	75,73	59,62	161,13
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,33	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,96	43,25	35,38	98,29
Okt.	68,55	57,86	40,25	26,41	23,27	62,89
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,72	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Bauteilflächen

Belvederegasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			**1.378,18 m2**
	Opake Flächen	94,06 %	1.296,26
	Fensterflächen	5,94 %	81,92
	Wärmefluss nach oben		343,07
	Wärmefluss nach unten		244,90
Andere Flächen			**0,00 m2**
	Opake Flächen	0 %	0,00
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

1	**Außenfenster W Altbau 60 cm**		**1 x 10,12**	**10,12 m2**
10	**Außenfenster O Neue Turmwand**		**1 x 1,32**	**1,32 m2**
11	**Außenfenster W Neue Turmwand**		**1 x 1,32**	**1,32 m2**
12	**Außentüren W 60 cm, 0 % Glas**		**1 x 6,20**	**6,20 m2**
13	**Außentüren W 60 cm, 50 % Glas**		**1 x 2,00**	**2,00 m2**
14	**Außentüren S 60 cm, 0 % Glas**		**1 x 4,20**	**4,20 m2**
15	**Außentüren S 60 cm, 50 % Glas**		**1 x 2,40**	**2,40 m2**
16	**Außentüren S neue Turmwand, 50 % Gla**		**1 x 2,00**	**2,00 m2**
17	**Außenwand Vollziegel 60cm W**			**130,27 m2**
	Fläche	x+y	1 x 148,59	148,59
	Außenfenster W Altbau 60 cm		- 1 x 10,12	- 10,12
	Außentüren W 60 cm, 0 % Glas		- 1 x 6,20	- 6,20
	Außentüren W 60 cm, 50 % Glas		- 1 x 2,00	- 2,00
18	**Außenwand Vollziegel 60cm S**			**156,76 m2**
	Fläche	x+y	1 x 180,72	180,72
	Außenfenster S Altbau 60 cm		- 1 x 17,36	- 17,36

Bauteilflächen

Belvederegasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	Außentüren S 60 cm, 0 % Glas		- 1 x 4,20	- 4,20
	Außentüren S 60 cm, 50 % Glas		- 1 x 2,40	- 2,40
19	**Außenwand Vollziegel 60cm O**			**138,47 m2**
	Fläche	x+y	1 x 148,59	148,59
	Außenfenster O Altbau 60 cm		- 1 x 10,12	- 10,12
2	**Außenfenster S Altbau 60 cm**		**1 x 17,36**	**17,36 m2**
20	**Außenwand Vollziegel 60cm N**			**154,92 m2**
	Fläche	x+y	1 x 180,72	180,72
	Außenfenster N Altbau 60 cm		- 1 x 25,80	- 25,80
21	**Außenwand Vollziegel 45cm W**			**19,89 m2**
	Fläche	x+y	1 x 19,89	19,89
22	**Außenwand Vollziegel 45cm S**			**48,15 m2**
	Fläche	x+y	1 x 53,43	53,43
	Außenfenster S Altbau 45 cm		- 1 x 5,28	- 5,28
23	**Außenwand Vollziegel 45cm O**			**18,57 m2**
	Fläche	x+y	1 x 19,89	19,89
	Außenfenster O Altbau 45 cm		- 1 x 1,32	- 1,32
24	**Außenwand Turm O**			**7,18 m2**
	Fläche	x+y	1 x 8,5	8,50
	Außenfenster O Neue Turmwand		- 1 x 1,32	- 1,32
25	**Außenwand Turm W**			**7,18 m2**
	Fläche	x+y	1 x 8,5	8,50
	Außenfenster W Neue Turmwand		- 1 x 1,32	- 1,32
26	**Außenwand Turm N**			**9,25 m2**
	Fläche	x+y	1 x 9,25	9,25
27	**Außenwand Turm S**			**7,25 m2**
	Fläche	x+y	1 x 9,25	9,25
	Außentüren S neue Turmwand, 50		- 1 x 2,00	- 2,00

Bauteilflächen

Belvederegasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

28	**Fussboden erdberührt**			**186,54 m2**
	Fläche	x+y	1 x 186,54	186,54
29	**Kellerdecke Ziegelgewölbe**			**58,36 m2**
	Fläche	x+y	1 x 58,36	58,36
3	**Außenfenster S Altbau 45 cm**		**1 x 5,28**	**5,28 m2**
30	**Decke zu Dachboden Türme**			**24,50 m2**
	Fläche	x+y	1 x 24,5	24,50
31	**Decke zu Dachboden Turm**			**12,58 m2**
	Fläche	x+y	1 x 12,58	12,58
32	**Terrassendach alt**			**26,42 m2**
	Fläche	x+y	1 x 26,42	26,42
33	**Dach neu Neigung 75° N**			**28,79 m2**
	Fläche	x+y	1 x 29,75	29,75
	Außenfenster N Dach Neigung 75°		- 1 x 0,96	- 0,96
34	**Decke gegen unbeheizten Dachraum**			**70,80 m2**
	Fläche	x+y	1 x 70,8	70,80
35	**Dach neu Neigung 75° O**			**17,74 m2**
	Fläche	x+y	1 x 18,7	18,70
	Außenfenster O Dach Neigung 75°		- 1 x 0,96	- 0,96
36	**Dach neu Neigung 75° W**			**17,74 m2**
	Fläche	x+y	1 x 18,7	18,70
	Außenfenster W Dach Neigung 75°		- 1 x 0,96	- 0,96
37	**Dach neu Neigung 75° S**			**6,80 m2**
	Fläche	x+y	1 x 6,8	6,80
38	**Dach neu Neigung 45° S**			**32,35 m2**
	Fläche	x+y	1 x 32,35	32,35

Bauteilflächen

Belvederegasse 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

39	**Dach neu Neigung 45° O**			**23,65 m2**
	Fläche	x+y	1 x 23,65	23,65
4	**Außenfenster O Altbau 60 cm**		**1 x 10,12**	**10,12 m2**
40	**Dach neu Neigung 45° N**			**58,05 m2**
	Fläche	x+y	1 x 58,05	58,05
41	**Dach neu Neigung 45° W**			**23,65 m2**
	Fläche	x+y	1 x 23,65	23,65
5	**Außenfenster O Altbau 45 cm**		**1 x 1,32**	**1,32 m2**
6	**Außenfenster N Altbau 60 cm**		**1 x 25,80**	**25,80 m2**
7	**Außenfenster N Dach Neigung 75°**		**1 x 0,96**	**0,96 m2**
8	**Außenfenster O Dach Neigung 75°**		**1 x 0,96**	**0,96 m2**
9	**Außenfenster W Dach Neigung 75°**		**1 x 0,96**	**0,96 m2**

Andere Flächen