Eduard Rösch Straße 1 - Catering

OIB-Richtline 6: März 2015
Eduard Rösch Straße 1
A 2000, Stockerau

Verfasser

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

T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at

25.03.2020

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

OIB-Richtline 6: März 2015
Eduard Rösch Straße 1
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 3564
Grundstücksnummer: 1/2
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten
T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

AuftraggeberIn

Kommunale Immobilien Liegenschaftsverwaltungs- und Verwertungsgesellschaft m.b.H. Stockerau
Dr. Karl Renner-Platz 2/1
2000 Stockerau
T +43 2266 71638
F
M
E office@kig-stockerau.at

EigentümerIn

Kommunale Immobilien Liegenschaftsverwaltungs- und Verwertungsgesellschaft m.b.H. Stockerau
Dr. Karl Renner-Platz 2/1
2000 Stockerau
T +43 2266 71638
F
M
E office@kig-stockerau.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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Bericht

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

Zum Projekt: Vorwort
Der Bestands-Energieausweis von 09.03.2010 diente als Grundlage des Energieausweises und wurde in Abstimmung mit dem Gebäudeverantwortlichen auf Änderungen geprüft und neu ausgestellt.

Durch den Einbau neuer Anlagen kann sich der EEB verändern.

Berechnungsgrundlage für den Energieausweis
2000 Stockerau
Eduard Röschstraße 1
Zone Catering

Für die U-Werte der Bauteile wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.1 mit dem Bezugsjahr vor 1900 angenommen, da nach Rücksprache mit der KIG das Gebäude 1724 gebaut wurde.
Für die U-Werte der Außenwände wurden jene Werte der OIB-Richtlinie herangezogen, die hinsichtlich der Wandstärken den tatsächlichen Ausführungen am nächsten standen (Vollziegelwände).
Die Fenster wurden Ende der 90-ziger Jahre ausgetauscht.
Für die Innentüren wurde ein U-Wert von 3 W/m²K angenommen. Für die Innenwände wurde eine Vollziegelwand von 35 cm Stärke angenommen.
Nach Auskunft der KIG wurde der erdberührte Boden im Bereich beheizte Räume-Erdgeschoss ausgetauscht. Aufbau wie folgt definiert: Unterbeton, Stärke unbekannt, gewählt min. 8 cm; WD, 5 cm; Estrich, 5 cm.
Es sei hiermit ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die geometrischen Angaben (Pläne, Schnitte usw.) mangelhaft waren. Deswegen mussten die Fensterflächen und teilweise sonstige Abmessungen und Höhen aus den Ansichten entnommen/geschätzt werden.
Die Geschosshöhe wurde den Plänen entnommen.
Mit Hilfe der Angaben der KIG wurden unterkellerte Bereiche und konditionierte bzw. nicht konditionierte Zonen angenommen (siehe Eintragungen Pläne), wobei für diesen Bereich eine Bestandsaufnahme empfohlen wird.
Ein Vollwärmeschutz für die Außenwand war nicht vorhanden.
Die Zone Catering befindet sich im Erdgeschoss und ist nicht unterkellert.

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude gemäß OIB-330.6011/15, 4
Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

1. AW 60 cm VZW, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 8,0 cm.
2. Außenfenster/Außentüren, Bestand:
Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Fenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U-Wert ges. von 1,4 W/m²K vorgeschlagen.
3. Fussboden erdberührt neu, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) des Fussbodens mit einer Stärke von 8,0 cm.
4. IW VZW 35 cm zu unbeheizt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Innenwände (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 8,0 cm.

Maßnahmen zu Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Sonstige Gebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Eduard Rösch Straße 1 - Catering		
Gebäude(-teil)	Catering	Baujahr	1724
Nutzungsprofil	Sonstige Gebäude	Letzte Veränderung	1990er
Straße	Eduard Rösch Straße 1 1 AW 60 cm VZW_B	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	1/2	Seehöhe	170 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE

Für Sonstige Gebäude wird abweichend zu den Vorschriften für Wohngebäude und für Nicht-Wohngebäude keine Energieeffizienzskala angegeben.

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 Sonstige Gebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ZT RB

BAUTEIL

	Zustand	U [W/m2K]	U Anf [W/m2K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft				
Außenwand Vollziegel 60cm N	Bestand	1,55	0,35 W/m2K	
Außenwand Vollziegel 60cm S	Bestand	1,55	0,35 W/m2K	
Wände erdberührt				
Fussboden erdberührt neu	Bestand	0,65	0,40 W/m2K	
Fussboden erdberührt neu	Bestand	0,65	0,40 W/m2K	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)				
keiner	ka		0,20 W/m2K	
keiner	ka		0,20 W/m2K	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten				
keiner	ka		0,90 W/m2K	
keiner	ka		0,90 W/m2K	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen				
Außenwand Vollziegel 60cm N	Bestand	1,55	0,50 W/m2K	
Außenwand Vollziegel 60cm S	Bestand	1,55	0,50 W/m2K	
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile				
keiner	ka		0,40 W/m2K	
keiner	ka		0,40 W/m2K	
Türen unverglast gegen Außenluft				
keiner	ka		2,50 W/m2K	
keiner	ka		2,50 W/m2K	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft				
Außenfenster S	Bestand	1,80	1,70 W/m2K	
keiner	ka		1,70 W/m2K	
Dachflächenfenster gegen Außenluft				
keiner	ka		1,70 W/m2K	
keiner	ka		1,70 W/m2K	

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	25.03.2020
Gültigkeitsdatum	24.03.2030

Ersteller
Unterschrift

ZT RB Diplom-Ingenieur, MSc. Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
A-1050 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43 1) 546880

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.

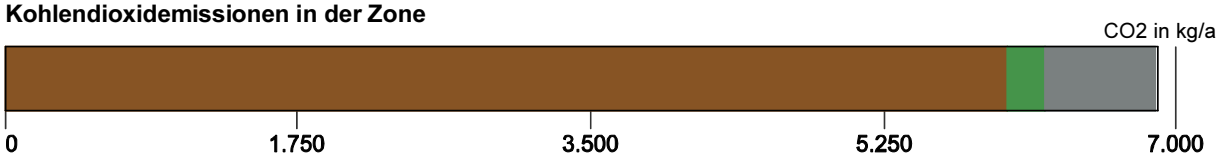
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

Catering

Nutzprofil: Sonstige Gebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Erdgas	100,0	29.656	5.981
TW	Warmwasser Erdgas	100,0	1.121	226
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.542	656

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	96	13
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	96,54	19	25.347
TW	Warmwasser	96,54		958
Bel.	Beleuchtung	96,54		
SB	Betriebsstrombedarf	96,54		2.378

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

		f_{PE} -	$f_{PE,n.ern.}$ -	$f_{PE,ern.}$ -	f_{CO2} g/kWh
	Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
	Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (19,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Catering, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Catering	54,06 m

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Catering	4,63 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Catering	96,54 m2	32,20 kWh/m2a

Leitwerte

Eduard Rösch Straße 1 - Catering - Catering

Catering

... gegen Außen	Le	85,28	
... über Unbeheizt	Lu	45,22	
... über das Erdreich	Lg	44,53	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		17,50	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	192,53	W/K
Lüftungsleitwert	LV	30,39	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,975	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
2	Außenfenster N	6,60	1,800	1,0		11,88
4	Außenwand Vollziegel 60cm N	35,00	1,550	1,0		54,25
6	Innentür	2,31	3,000	0,7		4,85
7	Innenwand VZW 35 cm	45,09	1,279	0,7		40,37
		89,00				**111,35**
Süd						
1	Außenfenster S	2,20	1,800	1,0		3,96
3	Außenwand Vollziegel 60cm S	9,80	1,550	1,0		15,19
		12,00				**19,15**
Horizontal						
5	Fussboden erdberührt neu	96,54	0,659	0,7		44,53
		96,54				**44,53**
	Summe	**197,54**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**17,50**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**30,39**	**W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	200,80	m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20	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	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Gewinne

Eduard Rösch Straße 1 - Catering - Catering

Catering

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Sonstige Gebäude

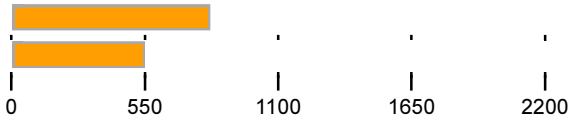
Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75	W/m2

Solare Wärmegewinne

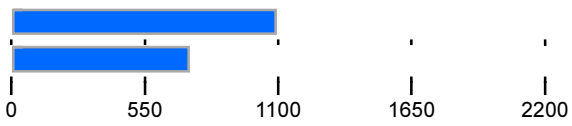
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord							
2	Außenfenster N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	4,62	0,670	2,73	2,04
		1		**4,62**		**2,73**	**2,04**
Süd							
1	Außenfenster S *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,54	0,670	0,91	0,68
		1		**1,54**		**0,91**	**0,68**

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord					
4	Außenwand Vollziegel 60cm N	weiße Oberfläche	1,00	0,00	35,00
					35,00
Süd					
3	Außenwand Vollziegel 60cm S	weiße Oberfläche	1,00	0,00	9,80
					9,80

Heizen	**Aw** m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	6,60	820
Süd	2,20	550
	8,80	**1.371**

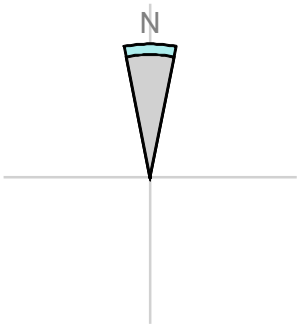


Kühlen	**Qs trans, c** kWh/a	**Qs opak, c** kWh/a
Nord	1.094	0
Süd	734	0
	1.828	**0**



Gewinne

Eduard Rösch Straße 1 - Catering - Catering



Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

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

Bauteilliste

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

1 Außenfenster S

Bestand

AF — OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	1,54	70,00	
	Rahmen				0,66	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	2,20		**1,80**

2 Außenfenster N

Bestand

AF — OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	4,62	70,00	
	Rahmen				1,98	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	6,60		**1,80**

3 Außenwand Vollziegel 60cm S

Bestand

AW — A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W

U = 1,550

4 Außenwand Vollziegel 60cm N

Bestand

AW — A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W

U = 1,550

5 Fussboden erdberührt neu

Bestand

EBu — U-O, Angaben laut KIG + Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Unterbeton	0,0800	1,300	0,062
2	WD	0,0500	0,040	1,250
3	Estrich	0,0500	1,400	0,036
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1800	RT =	1,518
			U =	**0,659**

Bauteilliste

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

6 Innentür

Bestand

TGu Annahme

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Rahmen				2,31	100,00	3,00
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	2,31		**3,00**

7 Innenwand VZW 35 cm

Bestand

WGU A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Putzmörtel	0,0100	0,870	0,011
2	Vollziegel	0,3500	0,700	0,500
3	Putzmörtel	0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3700	RT =	0,782
			U =	**1,279**

Ergebnisdarstellung

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

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
	$R_{res,w}$	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/m²K	**Dampf-diffusion**	**R_w** dB	**$L'_{nT,w}$** dB
3	Außenwand Vollziegel 60cm S	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
4	Außenwand Vollziegel 60cm N	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
5	Fussboden erdberührt neu	**0,659** *(0,40)*		**58**	
7	Innenwand VZW 35 cm	**1,279** *(0,60)*	**OK**	**65** *(58)*	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	**U-Wert** W/m²K	**$U_{w,PNM}$** W/m²K	**R_w (C; C_{tr})** dB
1	Außenfenster S	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
2	Außenfenster N	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
6	Innentür	**3,000** *(2,50)*		**0 (-; -)** *(42 (-; -))*

Bauteilflächen

Eduard Rösch Straße 1 - Catering - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**197,54**
Opake Flächen	95,55 %	188,74
Fensterflächen	4,45 %	8,80
Wärmefluss nach oben		0,00
Wärmefluss nach unten		96,54

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Catering Sonstige Gebäude

					m²
1	**Außenfenster S**	N		**1 x 2,20**	**2,20**
2	**Außenfenster N**	N		**1 x 6,60**	**6,60**
3	**Außenwand Vollziegel 60cm S**				**9,80**
	Fläche	N	x+y	1 x 12	12,00
	Außenfenster S			-1 x 2,20	-2,20
4	**Außenwand Vollziegel 60cm N**				**35,00**
	Fläche	N	x+y	1 x 41,6	41,60
	Außenfenster N			-1 x 6,60	-6,60
5	**Fussboden erdberührt neu**				**96,54**
	Fläche	H	x+y	1 x 96,54	96,54
6	**Innentür**	N		**1 x 2,31**	**2,31**
7	**Innenwand VZW 35 cm**				**45,09**
	Fläche	N	x+y	1 x 47,4	47,40
	Innentür			-1 x 2,31	-2,31

Grundfläche und Volumen

Eduard Rösch Straße 1 - Catering

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Catering	beheizt	96,54	386,16

Catering

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	1 x 96,54	4,00	96,54	386,16
Summe Catering			**96,54**	**386,16**