Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

OIB-Richtline 6: März 2015
Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft
A 2000, Stockerau

Verfasser

ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten

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

19.03.2020

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

OIB-Richtline 6: März 2015
Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 3083
Grundstücksnummer: 3939/88
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

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

ErstellerIn Nummer: (keine)

AuftraggeberIn

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

EigentümerIn

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

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

Zum Projekt: Vorwort
Der Bestands-Energieausweis von 24.02.2010 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
Schubertgasse 24 WHA
Zone Praxisgemeinschaft

Für die U-Werte der Bauteile wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.1 mit dem Bezugsjahr ab 1945 angenommen, da nach Rücksprache mit der KIG das Baujahr zwischen 1955 und 1956 angegeben wurde.
Bei der Besichtigung wurde ein Vollwärmeschutz für die Fassade festgestellt. Nach Rücksprache mit der KIG beläuft sich die Stärke des VWS für diesen Bereich auf 4 cm (Lambda = 0,04 W/mK, angenommen).
Die Zone Praxisgemeinschaft befindet sich im Kellergeschoss
Die Lagerräume wurden von der KIG als beheizt angegeben.
Nach Auskunft der KIG wurden die Fenster und Türen in den 80-ziger Jahren ausgetauscht.
Der erdberührte Fussboden wurde laut KIG nicht ausgetauscht bzw. erneuert.
Bei den Außenwänden handelt es sich nach Auskunft der KIG um Vollziegelwände.
Aufgrund der fehlenden lichten Architekturmaße musste die Fensterfläche aus den Abmessungen in den Ansichten bestimmt werden.

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

1. AW + 4cm VWS, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 5,0 cm.
2. AW erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
3. Außenfenster/Außentüren, Bestand:
Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Fenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U-Wert ges. von 1,40 W/m²K vorgeschlagen.
4. Innentür, Bestand:
Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Innentüren mit Türen mit einem U- Wert ges. von 2,50 W/m²K vorgeschlagen.
5. Kellerdecke erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 10,0 cm.
6. Innenwand 12 cm VZW zu unbeheizten Raum, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Innenwand mit einer Stärke von 5,0 cm.
7. Innenwand 9 cm VZW zu unbeheizten Raum, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Innenwand mit einer Stärke von 6,0 cm.
8. Innenwand 40 cm VZW zu unbeheizten Raum, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Innenwand mit einer Stärke von 5,0 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.

Maßnahmen zu Reduktion der CO2-Emissionen:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

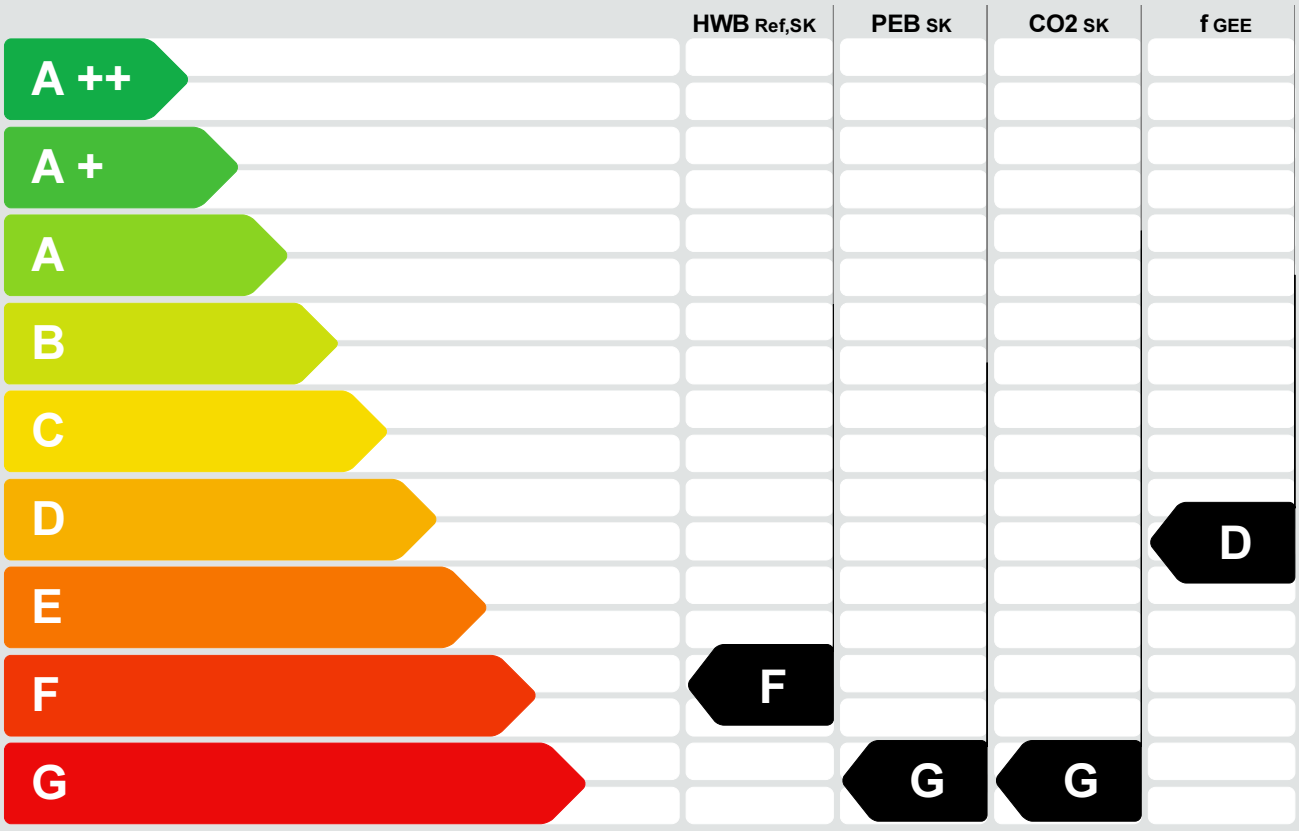
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ZT RB

BEZEICHNUNG	Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft		
Gebäude(-teil)	Veranstalltungsraum	Baujahr	1955-56
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	3939/88	Seehöhe	185 m

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



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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren innenren Lasten.

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.

CO$_2$: 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 Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	109,70 m²	charakteristische Länge	1,39 m	mittlerer U-Wert	1,075 W/m²K
Bezugsfläche	87,76 m²	Klimaregion	N	LEK T-Wert	95,18
Brutto-Volumen	345,55 m³	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	249,25 m²	Heizgradtage	3475 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Veranstalltungsraum

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	$HWB_{Ref,RK}$	213,20	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB^*_{RK}	0,00	kWh/m³a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB_{RK}	416,06	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f_{GEE}	2,319	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.334	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	221,82	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	23.664	kWh/a	HWB_{SK}	215,71	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	1.401	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	38.694	kWh/a	HEB_{SK}	352,73	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,54	
Kühlbedarf	724	kWh/a	KB_{SK}	6,60	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	0	kWh/a	KEB_{SK}	0,00	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen			$e_{AWZ,K}$	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	0	kWh/a	$BefEB_{SK}$	0,00	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	2.973	kWh/a	BelEB	27,10	kWh/m²a
Betriebsstrombedarf	5.405	kWh/a	BSB	49,28	kWh/m²a
Endenergiebedarf	47.072	kWh/a	EEB_{SK}	429,10	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	61.318	kWh/a	PEB_{SK}	558,96	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	56.340	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	513,58	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4.978	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	45,38	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	11.447	kg/a	$CO2_{SK}$	104,34	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	2,350	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	
Ausstellungsdatum	19.03.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.03.2030		

Diplom-Ingenieur, MSc.
Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
A-1050 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43 1) 544880

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.

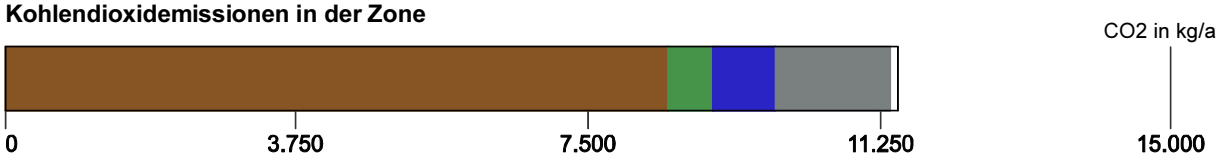
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

Veranstalltungsraum

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Erdgas	100,0	42.266	8.525
TW	Warmwasser Erdgas	100,0	2.937	592
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	5.678	820
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	10.324	1.491

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	111	16
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	109,70	22	36.125
TW	Warmwasser	109,70		2.510
Bel.	Beleuchtung	109,70		2.972
SB	Betriebsstrombedarf	109,70		5.405

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
	Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
	Erdgas	1,17	1,17	0,00	236

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (22,00 kW), Kessel ohne 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 Veranstalltungsraum, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Veranstalltungsraum	61,43 m

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Veranstalltungsraum	5,26 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Veranstalltungsraum	109,70 m2	27,10 kWh/m2a

Leitwerte

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Veranstalltungsraum

Veranstalltungsraum

... gegen Außen	Le	62,95	
... über Unbeheizt	Lu	47,74	
... über das Erdreich	Lg	132,99	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		24,36	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	268,06	W/K
Lüftungsleitwert	LV	40,72	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,075	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
5	Außentüren SSW	1,76	2,500	1,0		4,40
5a	Außentüren OSO	1,66	2,500	1,0		4,15
9	Außenwand Ziegel erdberührt	46,66	1,300	0,8		48,53
11	Innnetür	1,87	2,500	0,7		3,27
12	Innenwand zu unbeheizten Raum 12 cm VZW	16,38	2,257	0,7		25,88
13	Innenwand zu unbeheizten Raum 40 cm VZW	16,38	1,186	0,7		13,60
14	Innenwand zu unbeheizten Raum 9 cm VZW	2,86	2,494	0,7		4,99
		87,57				**104,82**
Ost-Süd-Ost						
2	Außenfenster OSO	3,19	2,500	1,0		7,98
8	Außenwand Ziegel OSO + 4 cm VWS	14,03	0,565	1,0		7,93
		17,22				**15,91**
Süd-Süd-West						
1	Außenfenster SSW	1,54	2,500	1,0		3,85
7	Außenwand Ziegel SSW + 4 cm VWS	16,98	0,565	1,0		9,59
		18,52				**13,44**
West-Nord-West						
3	Außenfenster WNW	6,36	2,500	1,0		15,90
4	Außentüren WNW	1,85	2,500	1,0		4,63
6	Außenwand Ziegel WNW + 4 cm VWS	8,03	0,565	1,0		4,54
		16,24				**25,07**
Horizontal						
10	Kellerdecke erdberührt	109,70	1,100	0,7		84,47
		109,70				**84,47**
	Summe	**249,25**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**24,36**	**W/K**

Leitwerte

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Veranstalltungsraum

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **40,72 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	228,17	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

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Veranstalltungsraum

Veranstalltungsraum

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Veranstaltungsstätten

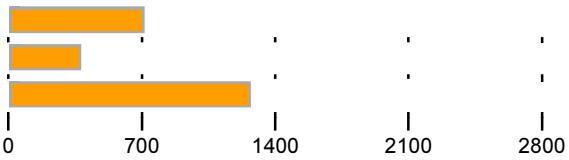
Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	15,00	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50	W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Ost-Süd-Ost							
2	Außenfenster OSO *Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74*	1	0,75	2,23	0,670	1,15	0,98
		1		**2,23**		**1,15**	**0,98**
Süd-Süd-West							
1	Außenfenster SSW *Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74*	1	0,75	1,07	0,670	0,53	0,47
		1		**1,07**		**0,53**	**0,47**
West-Nord-West							
3	Außenfenster WNW *Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74*	1	0,75	4,45	0,670	2,45	1,97
4	Außentüren WNW *Textilrollo gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,74*	1	0,75	0,55	0,670	0,30	0,24
		2		**5,00**		**2,75**	**2,21**

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Ost-Süd-Ost					
8	Außenwand Ziegel OSO + 4 cm VWS	graue Oberfläche	1,13	0,70	14,03
					14,03
Süd-Süd-West					
7	Außenwand Ziegel SSW + 4 cm VWS	graue Oberfläche	1,07	0,70	16,98
					16,98
West-Nord-West					
6	Außenwand Ziegel WNW + 4 cm VWS	graue Oberfläche	0,97	0,70	8,03
					8,03

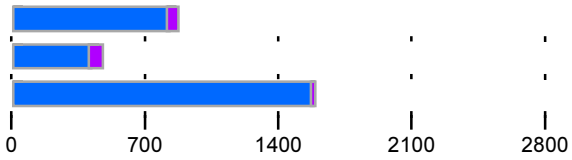
Heizen	**Aw** m2	**Qs, h** kWh/a
Ost-Süd-Ost	3,19	715
Süd-Süd-West	1,54	383
West-Nord-West	8,21	1.273
	12,94	**2.371**

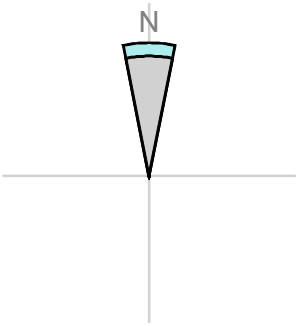


Gewinne

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Veranstalltungsraum

Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost-Süd-Ost	835	75
Süd-Süd-West	426	86
West-Nord-West	1.590	37
	2.852	**198**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 185 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,68	27,90	17,20	11,99	11,47	26,07
Feb.	55,60	45,62	29,94	20,91	19,48	47,52
Mär.	76,16	67,25	51,04	34,03	27,54	81,02
Apr.	80,83	79,67	69,28	51,96	40,41	115,47
Mai	90,06	94,80	91,64	72,68	56,88	158,00
Jun.	80,23	89,86	91,46	77,02	60,97	160,47
Jul.	82,06	91,71	93,32	75,62	59,53	160,91
Aug.	88,42	91,23	82,81	60,35	44,91	140,35
Sep.	81,51	74,64	59,91	43,21	35,35	98,21
Okt.	68,37	57,70	40,14	26,34	23,20	62,72
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,10	28,83
Dez.	29,76	23,38	12,75	8,69	8,31	19,32

Bauteilliste

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

1 Außenfenster SSW

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	1,08	70,00	
	Rahmen				0,46	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,54		**2,50**

2 Außenfenster OSO

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	2,23	70,00	
	Rahmen				0,96	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	3,19		**2,50**

3 Außenfenster WNW

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	4,45	70,00	
	Rahmen				1,91	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	6,36		**2,50**

4 Außentüren WNW

Bestand

AT 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	0,56	30,00	
	Rahmen				1,30	70,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,85		**2,50**

Bauteilliste

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

5 Außentüren SSW

Bestand

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

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Rahmen				1,76	100,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,76		**2,50**

5a Außentüren OSO

Bestand

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

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Rahmen				1,66	100,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,66		**2,50**

6 Außenwand Ziegel WNW + 4 cm VWS

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH + 4 cm VWS

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Bestand	0,3000	0,500	0,599
2		EPS - F	0,0400	0,040	1,000
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,3400	RT =	1,769
				U =	**0,565**

7 Außenwand Ziegel SSW + 4 cm VWS

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH + 4 cm VWS

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Bestand	0,3000	0,500	0,599
2		EPS - F	0,0400	0,040	1,000
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,3400	RT =	1,769
				U =	**0,565**

8 Außenwand Ziegel OSO + 4 cm VWS

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH + 4 cm VWS

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Bestand	0,3000	0,500	0,599
2		EPS - F	0,0400	0,040	1,000
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,3400	RT =	1,769
				U =	**0,565**

Bauteilliste

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

10 Kellerdecke erdberührt

Bestand

EBu U-O, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH

U = 1,100

9 Außenwand Ziegel erdberührt

Bestand

EWu A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1945 MFH

U = 1,300

11 Innnetür

Bestand

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

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Rahmen				1,87	100,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,87		**2,50**

12 Innenwand zu unbeheizten Raum 12 cm VZW

Bestand

WGU A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
2	Vollziegel	0,1200	0,700	0,171
3	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1300	RT =	0,443
			U =	**2,257**

13 Innenwand zu unbeheizten Raum 40 cm VZW

Bestand

WGU A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
2	Vollziegel	0,4000	0,700	0,571
3	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4100	RT =	0,843
			U =	**1,186**

Bauteilliste

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

14 Innenwand zu unbeheizten Raum 9 cm VZW

Bestand

WGU A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
2	Vollziegel	0,0900	0,700	0,129
3	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0050	0,870	0,006
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1000	RT =	0,401
			U =	**2,494**

Ergebnisdarstellung

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

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
6	Außenwand Ziegel WNW + 4 cm VWS	**0,565** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
7	Außenwand Ziegel SSW + 4 cm VWS	**0,565** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
8	Außenwand Ziegel OSO + 4 cm VWS	**0,565** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
10	Kellerdecke erdberührt	**1,100** *(0,40)*	**OK**		
9	Außenwand Ziegel erdberührt	**1,300** *(0,40)*	**OK**		
12	Innenwand zu unbeheizten Raum 12 cm VZW	**2,257** *(0,60)*	**OK**	**50** *(58)*	
13	Innenwand zu unbeheizten Raum 40 cm VZW	**1,186** *(0,60)*	**OK**	**66** *(58)*	
14	Innenwand zu unbeheizten Raum 9 cm VZW	**2,494** *(0,60)*	**OK**	**46** *(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 SSW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
2	Außenfenster OSO	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
3	Außenfenster WNW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
4	Außentüren WNW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
5	Außentüren SSW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
5a	Außentüren OSO	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
11	Innnetür	**2,500** *(2,50)*		**0 (-; -)** *(42 (-; -))*

Bauteilflächen

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**249,25**
Opake Flächen	94,81 %	236,31
Fensterflächen	5,19 %	12,94
Wärmefluss nach oben		0,00
Wärmefluss nach unten		109,70

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Veranstalltungsraum Veranstaltungsstätten

					m²
1	**Außenfenster SSW**	N		**1 x 1,54**	**1,54**
10	**Kellerdecke erdberührt**				**109,70**
	Fläche	H	x+y	1 x 109,7	109,70
11	**Innnetür**	N		**1 x 1,87**	**1,87**
12	**Innenwand zu unbeheizten Raum 12 cm **				**16,38**
	Fläche	N	x+y	1 x 16,38	16,38
13	**Innenwand zu unbeheizten Raum 40 cm **				**16,38**
	Fläche	N	x+y	1 x 16,38	16,38
14	**Innenwand zu unbeheizten Raum 9 cm V**				**2,86**
	Fläche	N	x+y	1 x 4,73	4,73
	Innnetür			-1 x 1,87	-1,87
2	**Außenfenster OSO**	N		**1 x 3,19**	**3,19**
3	**Außenfenster WNW**	N		**1 x 6,36**	**6,36**
4	**Außentüren WNW**	N		**1 x 1,85**	**1,85**
5	**Außentüren SSW**	N		**1 x 1,76**	**1,76**

Bauteilflächen

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
5a	**Außentüren OSO**	N		**1 x 1,66**	**1,66**
6	**Außenwand Ziegel WNW + 4 cm VWS**				**m²** **8,03**
	Fläche	N	x+y	1 x 16,24	16,24
	Außenfenster WNW			-1 x 6,36	-6,36
	Außentüren WNW			-1 x 1,85	-1,85
7	**Außenwand Ziegel SSW + 4 cm VWS**				**m²** **16,98**
	Fläche	N	x+y	1 x 20,28	20,28
	Außenfenster SSW			-1 x 1,54	-1,54
	Außentüren SSW			-1 x 1,76	-1,76
8	**Außenwand Ziegel OSO + 4 cm VWS**				**m²** **14,03**
	Fläche	N	x+y	1 x 18,88	18,88
	Außenfenster OSO			-1 x 3,19	-3,19
	Außentüren OSO			-1 x 1,66	-1,66
9	**Außenwand Ziegel erdberührt**				**m²** **46,66**
	Fläche	N	x+y	1 x 46,66	46,66

Grundfläche und Volumen

Schubertgasse 24 Praxisgemeinschaft

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Veranstalltungsraum	beheizt	109,70	345,55

Veranstalltungsraum

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	1 x 109,7	3,15	109,70	345,55
Summe Veranstalltungsraum			**109,70**	**345,55**