Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

OIB-Richtline 6: März 2015
Stögergasse 6
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

17.03.2020

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

OIB-Richtline 6: März 2015
Stögergasse 6
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 3563
Grundstücksnummer: 1/3
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

Zum Projekt: Vorwort
Der Bestands-Energieausweis von 13.02.2010 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
Stögergasse 6
Zone Wohnen, Trakt Süd- West

Da die Stiegenhausfläche mehr als 10 % der Bruttogeschossfläche beträgt und nicht konditioniert ist, war eine Aufspaltung des Gesamtgebäudes in drei Trakten notwendig: Trakt Süd- West, Trakt Nord- West und Trakt Ost.
Für die U-Werte der Bauteile wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.1 mit dem Bezugsjahr ab 1893 für das Bundesland Niederösterreich angenommen (Baujahr des Gebäudes: ca. 1870), da davon ausgegangen wurde, dass die Bausubstanz während dem Einbau der Wohnungen in den Jahren 1959-61 bauphysikalisch nicht dem Standard der damals gültigen Bauordnung angepasst wurde.
Nach Rücksprache mit der KIG und aus der Begehung wurde festgestellt, dass die Fenster und Türen während der 80-ziger und 90-ziger Jahre ausgetauscht wurden.
Deswegen wurde ein U-Wert von 2,5 W/m²K für diese Bauteile berücksichtigt, was den Vorschriften des OIB's entspricht.
Die Zone Wohnen erstreckt sich von dem, in Plänen gekennzeichneten, Erdgeschoss bis zum 2. Geschoss.
Dieser Gebäudeteil wurde als nicht unterkellert angenommen.
Die lichten Architekturmaße der Fenster wurden aus den Plänen und Schnitten abgeschätzt bzw. bestimmt, da keine eindeutigen Angaben vorhanden waren.
Die Lichten Architekturmaße der Innentüren wurden mit 0,9 x 2 m angenommen.
Nach Auskunft der KIG sind das 1. und 2. Geschoss baugleich
Die Ausrichtung des Gebäudes wurde anhand eines Stadtplanes ermittelt, da entsprechende Angaben in den Plänen fehlten.
Nach Auskunft der KIG handelt es sich bei den AW um Vollziegelwände.
Als oberste Geschossdecke wurde eine Holzbalkendecke angenommen, da keine Detailinformationen vorhanden waren.

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude gemäß OIB-330.6011/15, 4
Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:
1. AW, 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 sämtlicher Fenster auf Holz/Alu Fenster und der Eingangstüren mit einem U- Wert ges. von 1,40 W/m²K vorgeschlagen.
3. Decke zu Keller erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke zu Keller erdberührt mit einer Stärke von 10,0 cm.
4. Oberste Geschossdecke, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der obersten Geschossdecke mit einer Stärke von 20,0 cm.
5. Decke nach unten Außen, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 20,0 cm.
6. Innenwand zu Stiegenhaus, VZ 65 cm, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der IW 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 Wohngebäude

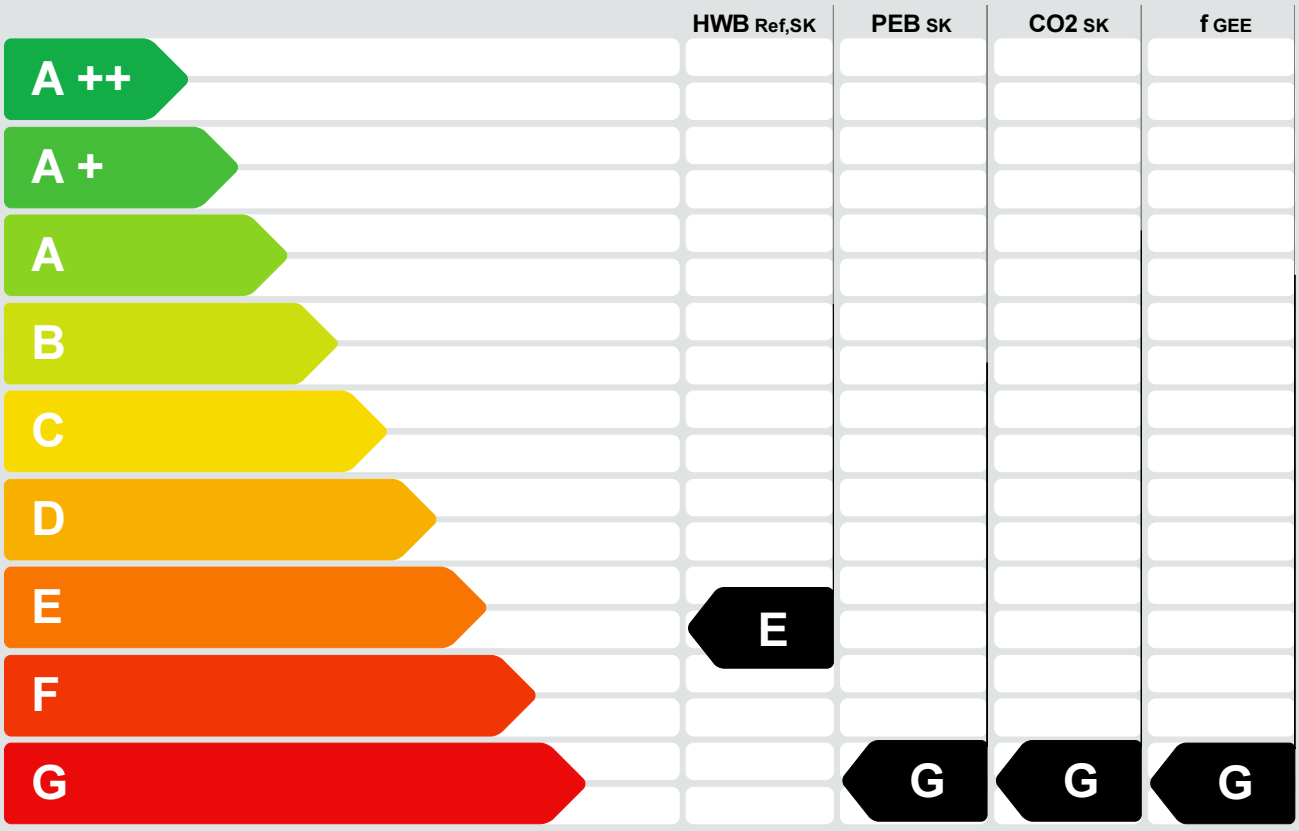
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ZT RB

BEZEICHNUNG	Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1870
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Stögergasse 6	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	1/3	Seehöhe	176 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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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 Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.410,28 m²	charakteristische Länge	2,19 m	mittlerer U-Wert	1,166 W/m²K
Bezugsfläche	1.128,22 m²	Klimaregion	N	LEK T-Wert	83,49
Brutto-Volumen	5.641,14 m³	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.572,80 m²	Heizgradtage	3465 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	$HWB_{Ref,RK}$	183,46	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	183,46	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB_{RK}	387,14	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f_{GEE}	4,005	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	267.369	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	189,58	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	262.978	kWh/a	HWB_{SK}	186,47	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	18.016	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	541.880	kWh/a	HEB_{SK}	384,23	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,92	
Haushaltsstrombedarf	23.164	kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m²a
Endenergiebedarf	565.044	kWh/a	EEB_{SK}	400,66	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	678.360	kWh/a	PEB_{SK}	481,01	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	664.600	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	471,25	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	13.760	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	9,76	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	134.283	kg/a	$CO2_{SK}$	95,22	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	4,061	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	
Ausstellungsdatum	17.02.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.02.2030		

ZT RB
Diplom-Ingenieur, MSc.
Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
A-1050 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43 1) 5469880

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.

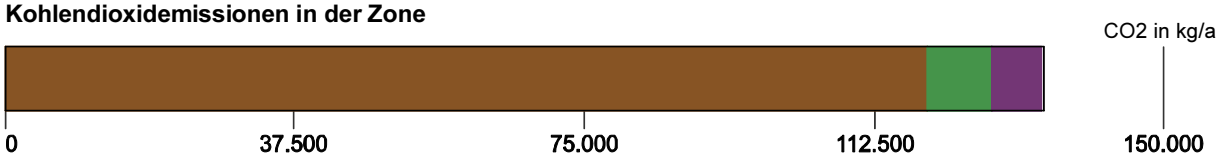
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Erdgas	100,0	591.793	119.370
TW	Warmwasser Erdgas	100,0	42.021	8.476
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	44.243	6.393

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	301	43
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	1.410,28	282	505.806
TW	Warmwasser	1.410,28		35.916
SB	Haushaltsstrombedarf	1.410,28		23.163

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 (282,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,88), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, 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
Wohnen	789,76 m

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	225,64 m

Leitwerte

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.556,96	
... über Unbeheizt	Lu	775,62	
... über das Erdreich	Lg	394,88	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		272,74	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	3.000,22	W/K
Lüftungsleitwert	LV	398,94	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,166	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
11	Innentür	32,40	2,500	0,7		56,70
10	Innenwand Vollziegel 65 cm	682,20	0,841	0,7		401,61
		714,60				**458,31**
Nord-Ost						
6	Außenwand Vollziegel 60cm	776,88	1,550	1,0		1.204,16
		776,88				**1.204,16**
Ost						
4	Außenfenster O	37,80	2,500	1,0		94,50
		37,80				**94,50**
Süd						
2	Außenfenster S	26,46	2,500	1,0		66,15
		26,46				**66,15**
West						
3	Außenfenster W	76,86	2,500	1,0		192,15
		76,86				**192,15**
Horizontal						
7	Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke	470,10	0,750	0,9		317,32
9	Kellerdecke Ziegelgewölbe	470,10	1,200	0,7		394,88
		940,20				**712,20**
	Summe	**2.572,80**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**272,74**	**W/K**

Leitwerte

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**398,94**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2.933,39	m³
Luftwechselrate	n =	0,40	1/h

Gewinne

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

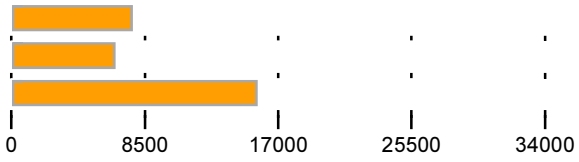
Mehrfamilienhäuser

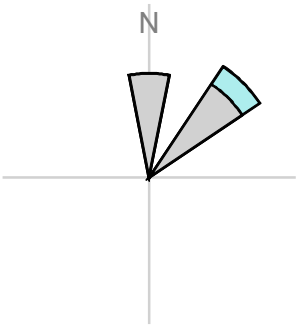
qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Ost						
4	Außenfenster O	1	0,75	26,46	0,670	11,72
		1		**26,46**		**11,72**
Süd						
2	Außenfenster S	1	0,75	18,52	0,670	8,20
		1		**18,52**		**8,20**
West						
3	Außenfenster W	1	0,75	53,80	0,670	23,84
		1		**53,80**		**23,84**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Ost	37,80	7.722
Süd	26,46	6.621
West	76,86	15.702
	141,12	**30.047**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 176 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,65	27,87	17,19	11,98	11,46	26,05
Feb.	55,63	45,65	29,95	20,92	19,49	47,55
Mär.	76,23	67,31	51,09	34,06	27,57	81,09

Gewinne

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West - Wohnen

Apr.	80,87	79,72	69,32	51,99	40,43	115,54
Mai	90,16	94,91	91,74	72,76	56,94	158,18
Jun.	80,39	90,03	91,64	77,17	61,09	160,78
Jul.	82,13	91,79	93,40	75,69	59,58	161,04
Aug.	88,41	91,21	82,79	60,34	44,90	140,33
Sep.	81,56	74,68	59,94	43,23	35,37	98,26
Okt.	68,48	57,80	40,20	26,38	23,24	62,82
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,74	23,36	12,74	8,69	8,30	19,31

Bauteilliste

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

2 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	18,52	70,00	
	Rahmen				7,94	30,00	
	Glasrandverbund	79,38					
				vorh.	26,46		**2,50**

3 Außenfenster W

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	53,80	70,00	
	Rahmen				23,06	30,00	
	Glasrandverbund	230,58					
				vorh.	76,86		**2,50**

4 Außenfenster O

Bestand

AF OIB 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	26,46	70,00	
	Rahmen				11,34	30,00	
	Glasrandverbund	113,40					
				vorh.	37,80		**2,50**

6 Außenwand Vollziegel 60cm

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

7 Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke

Bestand

DGD O-U, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 0,750

Bauteilliste

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

9 Kellerdecke Ziegelgewölbe

Bestand

EBu U-O, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1900 MFH + Änderung

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1900 MFH + Änderung

U = 1,200

11 Innentür

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				32,40	100,00	
	Glasrandverbund	97,20					
				vorh.	32,40		**2,50**

10 Innenwand Vollziegel 65 cm

Bestand

WGS A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Vollziegel	0,6500	0,700	0,929
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,6500	RT =	1,189
			U =	**0,841**

Ergebnisdarstellung

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

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 Vollziegel 60cm	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
7	Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke	**0,750** *(0,20)*	**OK**	*(42)*	*(53)*
9	Kellerdecke Ziegelgewölbe	**1,200** *(0,40)*	**OK**		
10	Innenwand Vollziegel 65 cm	**0,841** *(0,60)*	**OK**	**66** *(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
2	Außenfenster S	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
3	Außenfenster W	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
4	Außenfenster O	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
11	Innentür	**2,500** *(2,50)*		**0 (-; -)** *(42 (-; -))*

Bauteilflächen

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**2.572,80**
Opake Flächen	94,51 %	2.431,68
Fensterflächen	5,49 %	141,12
Wärmefluss nach oben		470,10
Wärmefluss nach unten		470,10

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Mehrfamilienhäuser

					m²
10	**Innenwand Vollziegel 65 cm**				**682,20**
	Fläche	N	x+y	1 x 714,6	714,60
	Innentür			-1 x 32,40	-32,40
11	**Innentür**	N		**1 x 32,40**	**32,40**
2	**Außenfenster S**	NO		**1 x 26,46**	**26,46**
3	**Außenfenster W**	NO		**1 x 76,86**	**76,86**
4	**Außenfenster O**	NO		**1 x 37,80**	**37,80**
6	**Außenwand Vollziegel 60cm**				**776,88**
	Fläche	NO	x+y	1 x 918	918,00
	Außenfenster S			-1 x 26,46	-26,46
	Außenfenster W			-1 x 76,86	-76,86
	Außenfenster O			-1 x 37,80	-37,80
7	**Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke**				**470,10**
	Fläche	H	x+y	1 x 470,1	470,10
9	**Kellerdecke Ziegelgewölbe**				**470,10**
	Fläche	H	x+y	1 x 470,1	470,10

Grundfläche und Volumen

Stögergasse 6 WHA, Trakt Süd-West

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.410,28	5.641,14

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	3 x 470,095	4,00	1.410,28	5.641,14
Summe Wohnen			**1.410,28**	**5.641,14**