Eduard Rösch Str. 2 WHA

OIB-Richtline 6: März 2015
Eduard Rösch Straße 2
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

20.03.2020

Eduard Rösch Str. 2 WHA

OIB-Richtline 6: März 2015
Eduard Rösch Straße 2
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 3535
Grundstücksnummer: 901
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 18.01.2010 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 Rösch Str. 2
Zone Wohnen

Für die U-Werte der Bauteile wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.1 mit dem Baujahr ab 1900 MFH angenommen.
Aus dem Bewertungsgutachten vom 10. August 2007 von Herrn KR GERHARD STABENTHEINER geht hervor, dass die Fenster und Türen teilweise im Jahre 1999 erneuert wurden. Dies wurde nach Rücksprache mit der KIG bestätigt.
Deswegen wurden für die Fenster und Türen die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.2 ab 03.1996 für das Bundesland Niederösterreich angenommen.
Die Zone Wohnen erstreckt sich von dem, in Plänen gekennzeichneten, Erdgeschoss bis zum Dachgeschoss.
Das Gebäude ist zum Teil unterkellert.
Die Abmessungen jeglicher Flächen und Höhen im Dachgeschoss basieren auf Annahmen und Symmetrie – bzw. Ähnlichkeitsgesetzte, da für das Dachgeschoss keine Schnitte oder Risse vorhanden waren.
Es wurden Unterschiede bezüglich der Fensterflächen zwischen Ausführung und Planung bei der erstmaligen Begehung festgestellt und entsprechend für die Berechnung berücksichtigt.
Die Ausrichtung des Gebäudes wurde anhand eines Stadtplanes ermittelt, da entsprechende Angaben in den Plänen fehlten.

Aus dem Bewertungsgutachten vom 10. August 2007 von Herrn KR GERHARD STABENTHEINER und aus der erstmaligen Begehung folgt für die Heizung und Warmwasserbereitstellung:

Beheizung: Gashausanschluss vorhanden, Beheizung der Wohnungen individuell mit Gasetagenheizungen, E-Heizungen oder Einzelöfen
Warmwasser: individuelle Warmwasserbereitung mit Gas oder Strom
Vor Neubezug freiwerdender Wohnungen wurden Gas-Brennwertthermen errichtet.
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 10,0 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.
4. Decke zu Keller, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke zu Keller mit einer Stärke von 10,0 cm.
5. Oberste Geschossdecke, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der obersten Geschossdecke mit einer Stärke von 20,0 cm.
6. Decke nach unten Außen, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 20,0 cm.
7. Innenwand zu unbh., ungedämmten Dachraum 20 cm VZ, Bestand:

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

8. Dachfläche, Bestand:

Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Dachfläche mit einer Stärke von 20,0 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

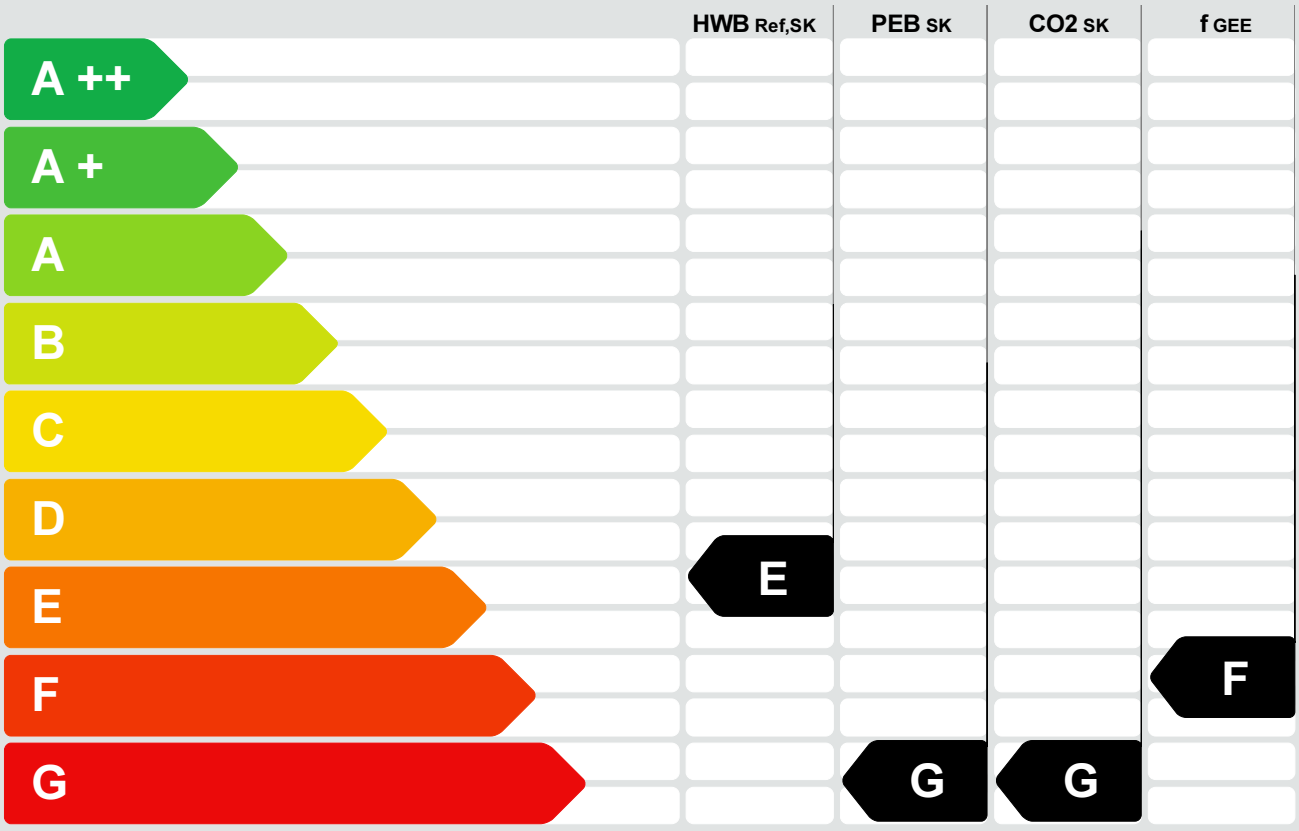
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ZT RB

BEZEICHNUNG	Eduard Rösch Str. 2 WHA		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1927
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	1999
Straße	Eduard Rösch Straße 2	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	901	Seehöhe	173 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	2.803,79 m²	charakteristische Länge	2,38 m	mittlerer U-Wert	1,468 W/m²K
Bezugsfläche	2.243,03 m²	Klimaregion	N	LEK T-Wert	100,52
Brutto-Volumen	8.215,11 m³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.447,18 m²	Heizgradtage	3462 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	$HWB_{Ref,RK}$	155,23	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	155,23	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB_{RK}	325,13	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f_{GEE}	3,470	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	449.225	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	160,22	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	444.810	kWh/a	HWB_{SK}	158,65	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	35.818	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	892.967	kWh/a	HEB_{SK}	318,49	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,85	
Haushaltsstrombedarf	46.052	kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m²a
Endenergiebedarf	939.019	kWh/a	EEB_{SK}	334,91	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	1.132.906	kWh/a	PEB_{SK}	404,06	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	1.105.596	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	394,32	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	27.310	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	9,74	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	223.460	kg/a	$CO2_{SK}$	79,70	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	3,507	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	20.03.2020
Gültigkeitsdatum	19.03.2030

Ersteller
Unterschrift

ZT RB
Diplom-Ingenieur, MSc.
Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Zivitechniker
A-1050 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43 1) 548880

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.

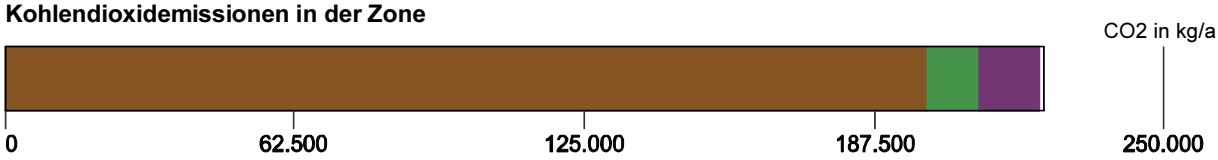
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Eduard Rösch Str. 2 WHA

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Erdgas	100,0	987.394	199.166
TW	Warmwasser Erdgas	100,0	57.100	11.517
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	87.959	12.710

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	450	65
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	2.803,79	561	843.927
TW	Warmwasser	2.803,79		48.804
SB	Haushaltsstrombedarf	2.803,79		46.052

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 (561,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Wirkungsgrad eigene Angabe, (eta 100 % : 0,88), (eta 30 % : 0,86), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Wohnen	1.570,12 m

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	448,60 m

Leitwerte

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen		Le	3.355,42	
... über Unbeheizt		Lu	700,79	
... über das Erdreich		Lg	542,94	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken			459,91	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle		LT	5.059,07	W/K
Lüftungsleitwert		LV	793,13	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient		Um	1,468	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
2	Außenfenster N	102,96	1,800	1,0		185,33
10	Außentüren N	7,20	1,800	1,0		12,96
15	Außenwand Vollziegel 45cm	1.711,53	1,500	1,0		2.567,30
18	Innenwand zu ungedämmten Dachraum	31,64	1,500	0,9		42,71
		1.853,33				**2.808,30**
Nord, 45° geneigt						
1	Dachfläche	12,58	1,000	1,0		12,58
		12,58				**12,58**
Nord-Ost						
5	Außenfenster NO	7,00	1,800	1,0		12,60
		7,00				**12,60**
Ost						
7	Außenfenster O	37,31	1,800	1,0		67,16
12	Außentüren O	28,80	1,800	1,0		51,84
		66,11				**119,00**
Süd-Ost						
8	Außenfenster SO	4,40	1,800	1,0		7,92
13	Außentüren SO	28,00	1,800	1,0		50,40
		32,40				**58,32**
Süd						
9	Außenfenster S	45,72	1,800	1,0		82,30
11	Außentüren S	39,60	1,800	1,0		71,28
		85,32				**153,58**
Süd-West						
6	Außenfenster SW	7,00	1,800	1,0		12,60
		7,00				**12,60**
West						
3	Außenfenster W	87,36	1,800	1,0		157,25
		87,36				**157,25**
Nord-West						
4	Außenfenster NW	22,60	1,800	1,0		40,68
14	Außentüren NW	3,15	1,800	1,0		5,67
		25,75				**46,35**

Leitwerte

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Wohnen

Horizontal

19	Decke nach Außen unten	14,64	1,200	1,0	17,57
16	Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke	609,33	1,200	0,9	658,08
17	Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger	493,93	1,200	0,7	414,90
19	Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger, erdb	152,43	1,200	0,7	128,04
		1.270,33			**1.218,59**

Summe **3.447,18**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**459,91**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**793,13**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	5.831,88	m³
Luftwechselrate	n =	0,40	1/h

Gewinne

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

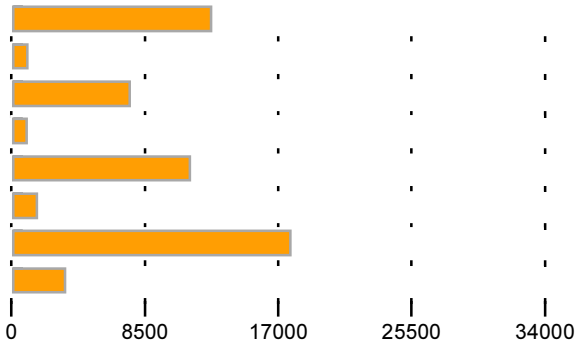
Solare Wärmegewinne

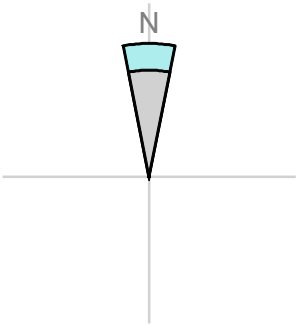
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord						
2	Außenfenster N	1	0,75	72,07	0,670	31,94
10	Außentüren N	1	0,75	0,72	0,000	0,00
		2		**72,79**		**31,94**
Nord-Ost						
5	Außenfenster NO	1	0,75	4,90	0,670	2,17
		1		**4,90**		**2,17**
Ost						
7	Außenfenster O	1	0,75	26,11	0,670	11,57
12	Außentüren O	1	0,75	2,88	0,000	0,00
		2		**28,99**		**11,57**
Süd-Ost						
8	Außenfenster SO	1	0,75	3,08	0,670	1,36
13	Außentüren SO	1	0,75	14,00	0,000	0,00
		2		**17,08**		**1,36**
Süd						
9	Außenfenster S	1	0,75	32,00	0,670	14,18
11	Außentüren S	1	0,75	3,96	0,000	0,00
		2		**35,96**		**14,18**
Süd-West						
6	Außenfenster SW	1	0,75	4,90	0,670	2,17
		1		**4,90**		**2,17**
West						
3	Außenfenster W	1	0,75	61,15	0,670	27,10
		1		**61,15**		**27,10**
Nord-West						
4	Außenfenster NW	1	0,75	15,82	0,670	7,01
14	Außentüren NW	1	0,75	1,57	0,000	0,00
		2		**17,39**		**7,01**

Gewinne

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Wohnen

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	110,16	12.798
Nord-Ost	7,00	1.077
Ost	66,11	7.624
Süd-Ost	32,40	1.058
Süd	85,32	11.444
Süd-West	7,00	1.683
West	87,36	17.852
Nord-West	25,75	3.478
	421,10	**57.016**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 173 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,64	27,86	17,19	11,98	11,46	26,04
Feb.	55,64	45,66	29,96	20,92	19,50	47,56
Mär.	76,25	67,33	51,10	34,07	27,58	81,12
Apr.	80,89	79,74	69,33	52,00	40,44	115,56
Mai	90,20	94,94	91,78	72,79	56,96	158,24
Jun.	80,44	90,09	91,70	77,22	61,13	160,88
Jul.	82,15	91,82	93,43	75,71	59,60	161,09
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,33
Sep.	81,57	74,69	59,95	43,24	35,38	98,28
Okt.	68,51	57,83	40,23	26,40	23,25	62,86
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,36	12,74	8,68	8,30	19,30

Bauteilliste

Eduard Rösch Str. 2 WHA

1 Dachfläche

Bestand

AD O-U, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W

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

U = 1,000

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	72,07	70,00	
Rahmen				30,89	30,00	
Glasrandverbund	308,88					
			vorh.	102,96		**1,80**

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	61,15	70,00	
Rahmen				26,21	30,00	
Glasrandverbund	262,08					
			vorh.	87,36		**1,80**

4 Außenfenster NW

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	15,82	70,00	
Rahmen				6,78	30,00	
Glasrandverbund	67,80					
			vorh.	22,60		**1,80**

Bauteilliste

Eduard Rösch Str. 2 WHA

5 Außenfenster NO

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	4,90	70,00	
	Rahmen				2,10	30,00	
	Glasrandverbund	21,00					
				vorh.	7,00		**1,80**

6 Außenfenster SW

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	4,90	70,00	
	Rahmen				2,10	30,00	
	Glasrandverbund	21,00					
				vorh.	7,00		**1,80**

7 Außenfenster O

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	26,12	70,00	
	Rahmen				11,19	30,00	
	Glasrandverbund	111,93					
				vorh.	37,31		**1,80**

8 Außenfenster SO

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	3,08	70,00	
	Rahmen				1,32	30,00	
	Glasrandverbund	13,20					
				vorh.	4,40		**1,80**

Bauteilliste

Eduard Rösch Str. 2 WHA

9 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	32,00	70,00	
	Rahmen				13,72	30,00	
	Glasrandverbund	137,16					
				vorh.	45,72		**1,80**

10 Außentüren N

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			0,000	0,72	10,00	
	Rahmen				6,48	90,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	7,20		**1,80**

11 Außentüren S

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			0,000	3,96	10,00	
	Rahmen				35,64	90,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	39,60		**1,80**

12 Außentüren O

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			0,000	2,88	10,00	
	Rahmen				25,92	90,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	28,80		**1,80**

Bauteilliste

Eduard Rösch Str. 2 WHA

13 Außentüren SO

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			0,000	14,00	50,00	
	Rahmen				14,00	50,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	28,00		**1,80**

14 Außentüren NW

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			0,000	1,58	50,00	
	Rahmen				1,58	50,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	3,15		**1,80**

15 Außenwand Vollziegel 45cm

Bestand

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

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

U = 1,500

19 Decke nach Außen unten

Bestand

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

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

U = 1,200

16 Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke

Bestand

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

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

U = 1,200

Bauteilliste

Eduard Rösch Str. 2 WHA

17 Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger

Bestand

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

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

U = 1,200

19 Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger, erdberührt

Bestand

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

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

U = 1,200

18 Innenwand zu ungedämmten Dachraum

Bestand

WGD A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W ab 1900 MFH

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

U = 1,500

Ergebnisdarstellung

Eduard Rösch Str. 2 WHA

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
1	Dachfläche	**1,000** *(0,20)*	**OK**	*(43)*	*(53)*
15	Außenwand Vollziegel 45cm	**1,500** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
19	Decke nach Außen unten	**1,200** *(0,20)*	**OK**	*(60)*	*(53)*
16	Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke	**1,200** *(0,20)*	**OK**	*(42)*	*(53)*
17	Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger	**1,200** *(0,40)*	**OK**	*(58)*	*(48)*
19	Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger, erdberührt	**1,200** *(0,40)*	**OK**		
18	Innenwand zu ungedämmten Dachraum	**1,500** *(0,35)*	**OK**	*(42)*	

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 N	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
3	Außenfenster W	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
4	Außenfenster NW	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
5	Außenfenster NO	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
6	Außenfenster SW	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
7	Außenfenster O	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
8	Außenfenster SO	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
9	Außenfenster S	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
10	Außentüren N	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
11	Außentüren S	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
12	Außentüren O	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
13	Außentüren SO	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
14	Außentüren NW	**1,800** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*

Bauteilflächen

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**3.447,18**
Opake Flächen	87,78 %	3.026,08
Fensterflächen	12,22 %	421,10
Wärmefluss nach oben		621,91
Wärmefluss nach unten		661,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Mehrfamilienhäuser

					m²
1	**Dachfläche**				**12,58**
	Fläche	N, 45°	x+y	1 x 12,58	12,58
10	**Außentüren N**	N		**1 x 7,20**	**7,20**
11	**Außentüren S**	N		**1 x 39,60**	**39,60**
12	**Außentüren O**	N		**1 x 28,80**	**28,80**
13	**Außentüren SO**	N		**1 x 28,00**	**28,00**
14	**Außentüren NW**	N		**1 x 3,15**	**3,15**
15	**Außenwand Vollziegel 45cm**				**1.711,53**
	Fläche	N	x+y	1 x 2132,63	2.132,63
	Außenfenster N			-1 x 102,96	-102,96
	Außenfenster W			-1 x 87,36	-87,36
	Außenfenster NW			-1 x 22,60	-22,60
	Außenfenster NO			-1 x 7,00	-7,00
	Außenfenster SW			-1 x 7,00	-7,00
	Außenfenster O			-1 x 37,31	-37,31
	Außenfenster SO			-1 x 4,40	-4,40
	Außenfenster S			-1 x 45,72	-45,72
	Außentüren N			-1 x 7,20	-7,20
	Außentüren S			-1 x 39,60	-39,60
	Außentüren O			-1 x 28,80	-28,80
	Außentüren SO			-1 x 28,00	-28,00
	Außentüren NW			-1 x 3,15	-3,15

Bauteilflächen

Eduard Rösch Str. 2 WHA - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
16	**Oberste Geschoßdecke Holzbalkendecke**				**609,33**
	Fläche	H	x+y	1 x 609,33	609,33
					m²
17	**Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger**				**493,93**
	Fläche	H	x+y	1 x 493,93	493,93
					m²
18	**Innenwand zu ungedämmten Dachraum**				**31,64**
	Fläche	N	x+y	1 x 31,64	31,64
					m²
19	**Decke nach Außen unten**				**14,64**
	Fläche	H	x+y	1 x 14,64	14,64
					m²
19	**Kellerdecke Kappendecke – Stahlträger, ε**				**152,43**
	Fläche	H	x+y	1 x 152,43	152,43
					m²
2	**Außenfenster N**	N		**1 x 102,96**	**102,96**
					m²
3	**Außenfenster W**	N		**1 x 87,36**	**87,36**
					m²
4	**Außenfenster NW**	N		**1 x 22,60**	**22,60**
					m²
5	**Außenfenster NO**	N		**1 x 7,00**	**7,00**
					m²
6	**Außenfenster SW**	N		**1 x 7,00**	**7,00**
					m²
7	**Außenfenster O**	N		**1 x 37,31**	**37,31**
					m²
8	**Außenfenster SO**	N		**1 x 4,40**	**4,40**
					m²
9	**Außenfenster S**	N		**1 x 45,72**	**45,72**

Grundfläche und Volumen

Eduard Rösch Str. 2 WHA

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	2.803,79	8.215,11

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	5 x 560,7584	2,93	2.803,79	8.215,11
Summe Wohnen			**2.803,79**	**8.215,11**