

Energiekanzlei Mair & Raml OG
Dr.-Karl-Renner-Straße 26
4840 Vöcklabruck
0664/3405488
office@energie-kanzlei.at

ENERGIEAUSWEIS

Einfamilienhaus

Kratzer - nach Sanierung

Dr. Kratzer Gabriele
Wöberweg 8/3
4060 Leonding

16.04.2014

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Kratzer - nach Sanierung

Gebäudeteil		Baujahr	1978
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Wöberweg 8/3	Katastralgemeinde	Holzheim
PLZ/Ort	4060 Leonding	KG-Nr.	45304
Grundstücksnr.	238/3	Seehöhe	287 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D	D	D		D
E			E	
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

OiB OSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	154 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,84 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	123 m ²	Heiztage	250 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	454 m ³	Heizgradtage	3582 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	310 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,68 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	72,9
charakteristische Länge	1,46 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	120,6 kWh/m ² a	20.064	130,4
WWWB		1.965	12,8
HTEB _{RH}		6.774	44,0
HTEB _{ww}		1.755	11,4
HTEB		8.652	56,2
HEB		30.681	199,5
HHSB		2.526	16,4
EEB		33.207	215,9
PEB		42.695	277,6
PEB _{n.ern.}		41.449	269,5
PEB _{ern.}		1.245	8,1
CO ₂		8.316 kg/a	54,1 kg/m ² a
f _{GEE}	1,80		1,80

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energiekanzlei Mair & Raml OG Dr.-Karl-Renner-Straße 26 4840 Vöcklabruck
Ausstellungsdatum	16.04.2014		
Gültigkeitsdatum	15.04.2024	Unterschrift	



Dr.-Karl-Renner-Straße 26, A-4840 Vöcklabruck
Tel: +43 72 20046 Mail: office@energie-kanzlei.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Kratzer - nach Sanierung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Leonding

HWB 130 fGEE 1,80

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	154 m ²	charakteristische Länge l _C	1,46 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	454 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,68 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	310 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plan, 1978
Bauphysikalische Daten:	lt. Angaben Frau Gabriele Kratzer, 4.4.2014
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Frau Gabriele Kratzer, 4.4.2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Leonding

Transmissionswärmeverluste Q _T		26.523 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	4.417 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv x Q _s		7.425 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv x Q _i	schwere Bauweise	3.209 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		20.064 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		24.332 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		4.053 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv x Q _s		6.834 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv x Q _i		3.003 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		18.548 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte
Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 /
ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Heizlast Abschätzung Kratzer - nach Sanierung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Dr. Kratzer Gabriele
Wöberweg 8/3
4060 Leonding

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,6 K

Standort: Leonding
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 453,80 m³
Gebäudehüllfläche: 310,32 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01 Außenwand	42,26	0,227	1,00		9,61
AW02 Außenwand	86,92	0,235	1,00		20,39
FD01 Flachdach	17,63	0,686	1,00		12,10
FD02 Decke zu Balkon	50,46	0,323	1,00		16,30
FE/TÜ Fenster u. Türen	44,95	2,500			112,38
EBO1 erdanliegender Fußboden	68,09	1,400	0,70		66,73
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	79,89				
Summe OBEN-Bauteile	68,10				
Summe UNTEN-Bauteile	68,09				
Summe Außenwandflächen	129,18				
Summe Wandflächen zum Bestand	79,89				
Fensteranteil in Außenwänden 25,8 %	44,95				

Summe [W/K] **238**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **24**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **261,25**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **43,51**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **10,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (154 m²) [W/m² BGF] **66,57**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

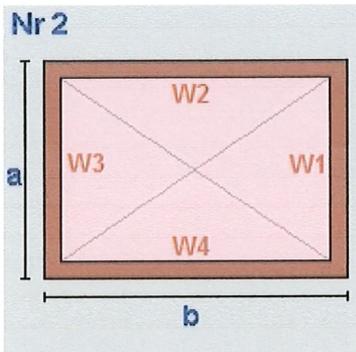
Kratzer - nach Sanierung

AW01 Außenwand						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	l	d / l
Innenputz	B			0,0100	0,900	0,011
Ytong	B			0,1500	0,170	0,882
Styropor	B			0,0300	0,041	0,732
Außenputz	B			0,0100	0,900	0,011
Styropor Dalmatiner Premium				0,0800	0,031	2,581
Außenputz				0,0100	0,900	0,011
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2900	U-Wert	0,23
AW02 Außenwand						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	l	d / l
Innenputz	B			0,0100	0,900	0,011
Lecabeton	B			0,0500	0,170	0,294
Luft	B			0,0400	0,250	0,160
Lecabeton	B			0,0500	0,170	0,294
Styropor	B			0,0300	0,041	0,732
Außenputz	B			0,0100	0,900	0,011
Styropor Dalmatiner Premium				0,0800	0,031	2,581
Außenputz				0,0100	0,900	0,011
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	0,23
FD01 Flachdach						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	l	d / l
Styropor	B			0,0500	0,041	1,220
Betondecke	B			0,2000	2,300	0,087
Innenputz	B			0,0100	0,900	0,011
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,2600	U-Wert	0,69
FD02 Decke zu Balkon						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	l	d / l
EPS W30	B			0,1000	0,035	2,857
Betondecke	B			0,2000	2,300	0,087
Innenputz	B			0,0100	0,900	0,011
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,32
EB01 erdanliegender Fußboden						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	l	d / l
lt. Handbuch für Energieberater	B			0,3500	0,643	0,544
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,40
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten						
bestehend						
				Dicke gesamt 0,1000	U-Wert	0,00
ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend						
				Dicke gesamt 0,1000	U-Wert	0,00
ZD02 warme Zwischendecke						
bestehend						
				Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,00

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], l [W/mK]
 ^... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Kratzer - nach Sanierung

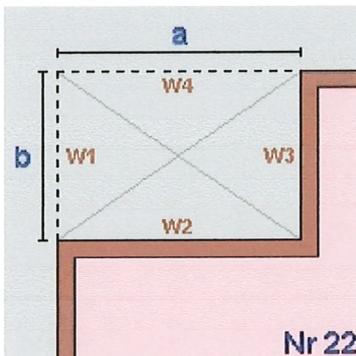
EG Grundform



$a = 9,16$ $b = 8,58$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,10 \Rightarrow 2,70\text{m}$
 BGF $78,59\text{m}^2$ BRI $212,20\text{m}^3$

Wand W1	$24,73\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$23,17\text{m}^2$	ZW01	
Wand W3	$24,73\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$23,17\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Decke	$78,59\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$78,59\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

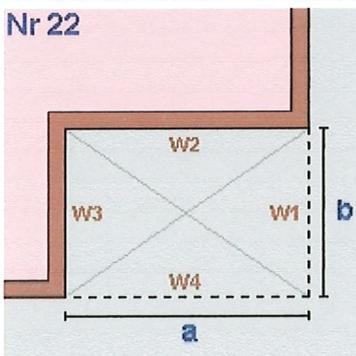
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,00$ $b = 3,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,10 \Rightarrow 2,70\text{m}$
 BGF $-9,00\text{m}^2$ BRI $-24,30\text{m}^3$

Wand W1	$-8,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$8,10\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W3	$8,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$-8,10\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$-9,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-9,00\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,00$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,10 \Rightarrow 2,70\text{m}$
 BGF $-1,50\text{m}^2$ BRI $-4,05\text{m}^3$

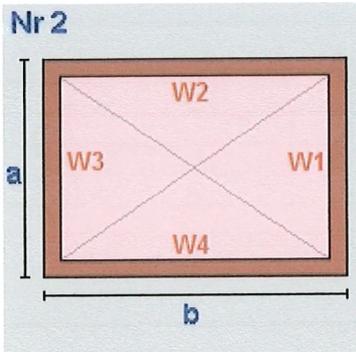
Wand W1	$-1,35\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$8,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,35\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W4	$-8,10\text{m}^2$	AW02	
Decke	$-1,50\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-1,50\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	68,09
EG Bruttorauminhalt [m³]:	183,85

Geometrieausdruck Kratzer - nach Sanierung

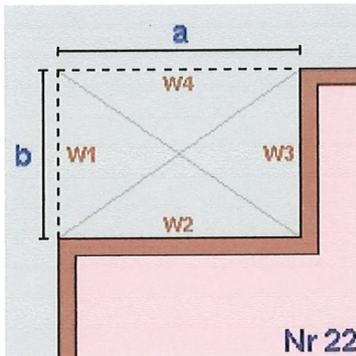
OG1 Grundform



$a = 9,16$ $b = 8,58$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $78,59\text{m}^2$ BRI $228,71\text{m}^3$

Wand W1	$26,66\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$24,97\text{m}^2$	ZW01	
Wand W3	$26,66\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$24,97\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Decke	$60,96\text{m}^2$	FD02	Decke zu Balkon
Teilung	$17,63\text{m}^2$	ZD02	
Boden	$-78,59\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

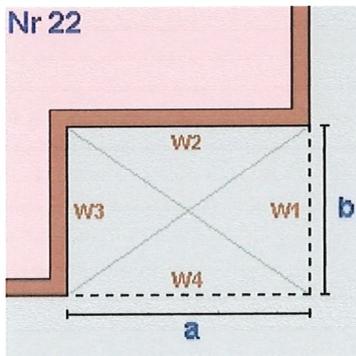
OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,00$ $b = 3,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $-9,00\text{m}^2$ BRI $-26,19\text{m}^3$

Wand W1	$-8,73\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$8,73\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W3	$8,73\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$-8,73\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$-9,00\text{m}^2$	FD02	Decke zu Balkon
Boden	$9,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,00$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $-1,50\text{m}^2$ BRI $-4,37\text{m}^3$

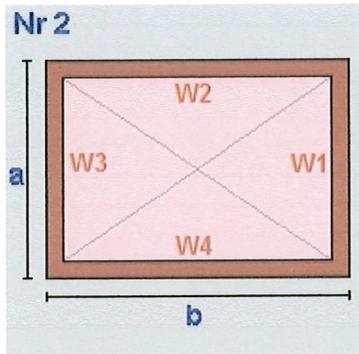
Wand W1	$-1,46\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$8,73\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$1,46\text{m}^2$	AW02	Außenwand
Wand W4	$-8,73\text{m}^2$	AW02	
Decke	$-1,50\text{m}^2$	FD02	Decke zu Balkon
Boden	$1,50\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	68,09
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	198,15

Geometrieausdruck Kratzer - nach Sanierung

OG2 Grundform



$a = 3,16$ $b = 5,58$
 lichte Raumhöhe = $2,46 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,72\text{m}$
 BGF $17,63\text{m}^2$ BRI $47,96\text{m}^3$

Wand W1	8,60m ²	AW02 Außenwand
Wand W2	15,18m ²	AW02 Außenwand
Wand W3	8,60m ²	AW01 Außenwand
Wand W4	9,79m ²	AW02 Außenwand
Teilung	1,98 x 2,72 (Länge x Höhe)	
	5,39m ²	AW01 Außenwand
Decke	17,63m ²	FD01 Flachdach
Boden	-17,63m ²	ZD02 warme Zwischendecke

OG2 Summe

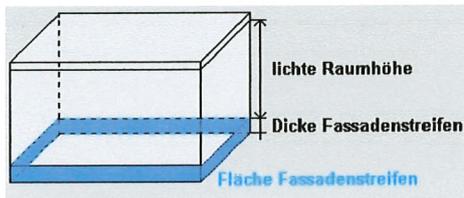
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **17,63**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **47,96**

Deckenvolumen EB01

Fläche $68,09 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} = 23,83 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **23,83**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,350m	12,16m	4,26m ²
AW02	- EB01	0,350m	9,08m	3,18m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **153,82**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **453,79**

Fenster und Türen Kratzer - nach Sanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs
N														
B	OG2	AW02	1 Fenster	0,80	0,95	0,76				0,53	2,50	1,90	0,65	0,85
1				0,76						0,53		1,90		
S														
B	EG	AW01	1 Fenster	1,77	1,59	2,81				1,97	2,50	7,04	0,65	0,85
B	EG	AW01	1 Fenster	1,00	2,46	2,46				1,72	2,50	6,15	0,65	0,85
B	OG1	AW01	1 Fenster	2,77	1,58	4,38				3,06	2,50	10,94	0,65	0,85
B	OG2	AW01	1 Fenster	0,98	1,13	1,11				0,78	2,50	2,77	0,65	0,85
B	OG2	AW01	1 Fenster	1,00	1,96	1,96				1,37	2,50	4,90	0,65	0,85
5				12,72						8,90		31,80		
W														
B	EG	AW01	1 Fenster	1,00	2,46	2,46				1,72	2,50	6,15	0,65	0,85
B	EG	AW01	1 Fenster	1,77	1,58	2,80				1,96	2,50	6,99	0,65	0,85
B	EG	AW01	1 Fenster	2,75	1,58	4,35				3,04	2,50	10,86	0,65	0,85
B	EG	AW01	1 Fenster	2,77	1,60	4,43				3,10	2,50	11,08	0,65	0,85
B	OG1	AW01	1 Fenster	2,77	1,58	4,38				3,06	2,50	10,94	0,65	0,85
B	OG1	AW01	1 Fenster	2,75	1,58	4,35				3,04	2,50	10,86	0,65	0,85
B	OG1	AW01	1 Fenster	2,77	1,60	4,43				3,10	2,50	11,08	0,65	0,85
B	OG2	AW01	1 Fenster	2,73	1,57	4,29				3,00	2,50	10,72	0,65	0,85
8				31,49						22,02		78,68		
Summe		14		44,97						31,45		112,38		

U_g : Uwert Glas U_f : Uwert Rahmen PSI : Linearer Korrekturkoeffizient Ag : Glasfläche

g : Energiedurchlassgrad Verglasung fs : Verschattungsfaktor

Typ : Profnormmaßtyp

B : Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Monatsbilanz Standort HWB Kratzer - nach Sanierung

Standort: Leonding

BGF [m²] = 153,82 L_T [W/K] = 261,25 Innentemp.[°C] = 20 t tau [h] = 44,67
 BRI [m³] = 453,80 L_V [W/K] = 43,51 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 3,792

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,14	4.302	717	5.019	343	342	685	0,14	1,00	4.334
Februar	28	-0,20	3.546	591	4.137	310	565	875	0,21	1,00	3.264
März	31	3,69	3.169	528	3.697	343	878	1.221	0,33	0,99	2.488
April	30	8,46	2.170	361	2.532	332	1.099	1.431	0,57	0,95	1.177
Mai	31	13,15	1.331	222	1.552	343	1.372	1.715	1,11	0,75	169
Juni	30	16,26	704	117	821	332	1.318	1.650	2,01	0,48	0
Juli	31	17,96	397	66	463	343	1.360	1.704	3,68	0,27	0
August	31	17,49	488	81	569	343	1.286	1.629	2,86	0,35	0
September	30	13,94	1.141	190	1.331	332	1.001	1.334	1,00	0,79	171
Oktober	31	8,70	2.197	366	2.563	343	722	1.065	0,42	0,98	1.520
November	30	3,39	3.125	520	3.645	332	369	701	0,19	1,00	2.945
Dezember	31	-0,33	3.952	658	4.610	343	271	614	0,13	1,00	3.996
Gesamt	365		26.523	4.417	30.940	4.042	10.583	14.626			20.064
				nutzbare Gewinne:		3.209	7.425	10.634			

HWB_{BGF} = 130,44 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 20.05.
 Beginn Heizperiode: 12.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Kratzer - nach Sanierung

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 153,82 L_T [W/K] = 261,25 Innentemp.[°C] = 20 t tau [h] = 44,67
 BRI [m³] = 453,80 L_V [W/K] = 43,51 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,792

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4.185	697	4.882	343	385	728	0,15	1,00	4.154
Februar	28	0,73	3.383	563	3.947	310	612	922	0,23	1,00	3.028
März	31	4,81	2.953	492	3.444	343	907	1.250	0,36	0,99	2.211
April	30	9,62	1.952	325	2.278	332	1.079	1.412	0,62	0,93	963
Mai	31	14,20	1.127	188	1.315	343	1.340	1.684	1,28	0,68	163
Juni	30	17,33	502	84	586	332	1.302	1.634	2,79	0,35	8
Juli	31	19,12	171	28	200	343	1.371	1.714	8,59	0,12	0
August	31	18,56	280	47	327	343	1.267	1.611	4,93	0,20	1
September	30	15,03	935	156	1.091	332	1.014	1.346	1,23	0,70	147
Oktober	31	9,64	2.014	335	2.349	343	749	1.092	0,47	0,97	1.290
November	30	4,16	2.980	496	3.476	332	401	733	0,21	1,00	2.744
Dezember	31	0,19	3.851	641	4.492	343	309	652	0,15	1,00	3.840
Gesamt	365		24.332	4.053	28.385	4.042	10.736	14.778			18.548
				nutzbare Gewinne:		3.003	6.834	9.837			

HWB_{BGF} = 120,58 kWh/m²a

RH-Eingabe
Kratzer - nach Sanierung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 55°/45°
 Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	86,14

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Standardkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1978-1994
Nennwärmeleistung 11,15 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	1,00%	Fixwert
<u>Kessel bei Vollast 100%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	100%	=	84,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	be,100%	=	83,1%	
<u>Kessel bei Teillast 30%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	30%	=	80,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	be,30%	=	79,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 58,07 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Kratzer - nach Sanierung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Nein	20,0	24,61	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**