

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	WA-Eichenweg 1-3		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1990
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Eichenweg 1-3	Katastralgemeinde	Wörgl-Kufstein
PLZ/Ort	6300 Wörgl	KG-Nr.	83020
Grundstücksnr.		Seehöhe	511 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**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.

**CO 2:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**fGEE:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBAUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.017,82 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,598 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	1.614,26 m <sup>2</sup>	Heiztage	233 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	6.166,25 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3706 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.997,04 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	44
charakteristische Länge	2,06 m				

## WARME- UND ENERGIEBEDARF **Wohnen**

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB	70,15 kWh/m <sup>2</sup> a	161.216 kWh/a	79,90 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		25.778 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		32.017 kWh/a	15,87 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		47.183 kWh/a	23,38 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		81.487 kWh/a	40,38 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		268.481 kWh/a	133,05 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		33.143 kWh/a	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		301.624 kWh/a	149,48 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB		404.273 kWh/a	200,40 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		387.621 kWh/a	192,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		16.652 kWh/a	8,30 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		77.596 kg/a	38,50 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	1,32 -		1,32 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmst. Simon Kurz
Ausstellungsdatum	19.01.2015	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.01.2025		

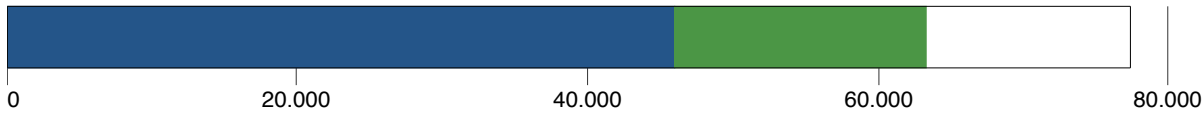
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA-Eichenweg 1-3

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	226.082	45.602
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Erdgas	100,0	85.363	17.218

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	4.668	743
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	1.323	210

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	2.017,82	95	193.232
	TW	Warmwasser Anlage 1	2.017,82		72.960

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (95 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Niedertemperatur-Zentralheizgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,87 ), (eta 30 % : 0,00 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	564,99 m
unkonditioniert	84,98 m	161,42 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1986 - 1993), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.500 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

## Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA-Eichenweg 1-3

---

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	322,85 m
unkonditioniert	27,98 m	80,71 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	26,98 m	80,71 m

## Leitwerte

WA-Eichenweg 1-3

### Wohnen

... gegen Außen	Le	1.256,52	
... über Unbeheizt	Lu	164,28	
... über das Erdreich	Lg	209,57	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		163,03	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.793,43	W/K
Lüftungsleitwert	LV	570,80	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,598	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord</b>						
F3	Fenster 100x167	3,34	2,000	1,0		6,68
F4	Fenster 145x167	7,26	2,000	1,0		14,52
F6	Fenster 75x97	0,73	2,000	1,0		1,46
HT13	Wohnungseingangstür 100x225	13,50	2,000	1,0		27,00
AW	Außenwand	230,48	0,450	1,0		103,72
		<b>255,31</b>				<b>153,38</b>
<b>Ost</b>						
F17	Fenster 125x167	4,18	2,000	1,0		8,36
F18	Fenster 40x97	0,39	2,000	1,0		0,78
F23	Fenster 145x122	1,77	2,000	1,0		3,54
F3	Fenster 100x167	5,01	2,000	1,0		10,02
F4	Fenster 145x167	38,72	2,000	1,0		77,44
F6	Fenster 75x97	16,79	2,000	1,0		33,58
AW	Außenwand	496,75	0,450	1,0		223,54
		<b>563,61</b>				<b>357,26</b>
<b>Süd</b>						
F3	Fenster 100x167	5,01	2,000	1,0		10,02
F4	Fenster 145x167	7,26	2,000	1,0		14,52
F8	Balkontür 110x250	5,50	2,000	1,0		11,00
HT13	Wohnungseingangstür 100x225	11,25	2,000	1,0		22,50
AW	Außenwand	226,29	0,450	1,0		101,83
		<b>255,31</b>				<b>159,87</b>
<b>West</b>						
F2	Fenster 90x167	4,50	2,000	1,0		9,00
F20	Fenster 180x167	6,02	2,000	1,0		12,04
F3	Fenster 100x167	3,34	2,000	1,0		6,68
F4	Fenster 145x167	62,92	2,000	1,0		125,84
F5	Fenster 254x167	12,72	2,000	1,0		25,44
F7	Fenster 145x97	8,46	2,000	1,0		16,92
F10	Balkontür 254x250	63,50	2,000	1,0		127,00
F24	Balkontür 90x250	2,25	2,000	1,0		4,50
F8	Balkontür 110x250	19,25	2,000	1,0		38,50
F9	Balkontür 180x250	18,00	2,000	1,0		36,00

## Leitwerte

WA-Eichenweg 1-3

---

### West

HT13	Wohnungseingangstür 100x225	11,25	2,000	1,0	22,50
AW	Außenwand	327,72	0,450	1,0	147,48
					<b>539,93</b>
					<b>571,90</b>

### Horizontal

AD	Decke gg Terrasse	55,40	0,255	1,0	14,13
DGD	Decke gg Dachraum	636,04	0,287	0,9	164,29
DGK	Kellerdecke	691,44	0,433	0,7	209,58
					<b>1.382,88</b>
					<b>388,00</b>

Summe **2.997,04**

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **163,03 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **570,80 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 4.197,07 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

WA-Eichenweg 1-3 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

qi = 3,75 W/m<sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

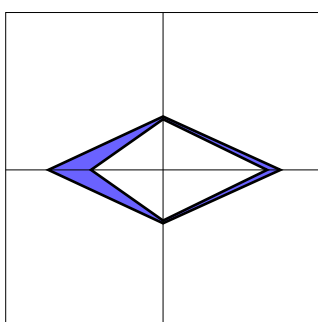
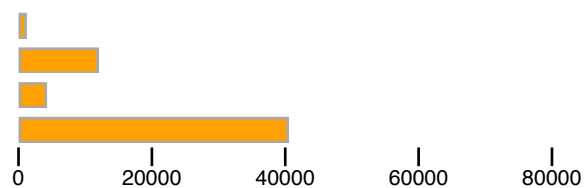
Transparente Bauteile

		Anzahl	Summe Ag m <sup>2</sup>	Fs -	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
F3	Fenster 100x167	2	2,35	0,75	0,590	0,91
F4	Fenster 145x167	3	5,50	0,75	0,590	2,15
F6	Fenster 75x97	1	0,42	0,75	0,590	0,16
			<b>8,28</b>			<b>3,23</b>
<b>Ost</b>						
F17	Fenster 125x167	2	3,09	0,75	0,590	1,20
F18	Fenster 40x97	1	0,15	0,75	0,590	0,06
F23	Fenster 145x122	1	1,27	0,75	0,590	0,49
F3	Fenster 100x167	3	3,52	0,75	0,590	1,37
F4	Fenster 145x167	16	29,38	0,75	0,590	11,46
F6	Fenster 75x97	23	9,77	0,75	0,590	3,81
			<b>47,20</b>			<b>18,42</b>
<b>Süd</b>						
F3	Fenster 100x167	3	3,52	0,75	0,590	1,37
F4	Fenster 145x167	3	5,50	0,75	0,590	2,15
F8	Balkontür 110x250	2	4,14	0,75	0,590	1,61
			<b>13,17</b>			<b>5,14</b>
<b>West</b>						
F2	Fenster 90x167	3	3,08	0,75	0,590	1,20
F20	Fenster 180x167	2	4,71	0,75	0,590	1,83
F3	Fenster 100x167	2	2,35	0,75	0,590	0,91
F4	Fenster 145x167	26	47,74	0,75	0,590	18,63
F5	Fenster 254x167	3	10,31	0,75	0,590	4,02
F7	Fenster 145x97	6	5,78	0,75	0,590	2,25
F10	Balkontür 254x250	10	53,82	0,75	0,590	21,00
F24	Balkontür 90x250	1	1,61	0,75	0,590	0,62
F8	Balkontür 110x250	7	14,49	0,75	0,590	5,65
F9	Balkontür 180x250	4	14,72	0,75	0,590	5,74
			<b>158,63</b>			<b>61,91</b>

## Gewinne

WA-Eichenweg 1-3 - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord	11,33	1.258
Ost	66,86	12.075
Süd	17,77	4.319
West	200,96	40.581
	<b>296,92</b>	<b>58.235</b>



### Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Wörgl, 511 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	48,43	37,74	20,75	13,20	12,26	31,45
Feb.	65,20	52,78	32,60	20,70	18,63	51,75
Mär.	81,56	71,36	53,52	34,83	28,03	84,96
Apr.	78,69	77,56	67,45	50,58	39,34	112,41
Mai	81,02	86,91	85,44	67,76	53,03	147,31
Jun.	70,52	80,59	82,03	69,08	54,69	143,92
Jul.	77,56	86,68	88,21	71,48	56,27	152,08
Aug.	84,46	88,55	81,74	61,30	44,95	136,23
Sep.	83,92	76,85	62,69	44,49	36,40	101,12
Okt.	75,66	63,16	42,10	26,31	22,36	65,79
Nov.	51,87	40,65	22,78	14,37	13,67	35,05
Dez.	40,87	31,49	16,10	10,09	9,61	24,04



# Ergebnisdarstellung

WA-Eichenweg 1-3

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L'nTw dB	D nTw dB
AD	Decke gg Terrasse	<b>0,255</b> (0,20)	OK	<b>66</b> (43)	(53)	
AW	Außenwand	<b>0,450</b> (0,35)		<b>37</b> (43)		
DGD	Decke gg Dachraum	<b>0,287</b> (0,20)	OK	<b>64</b> (42)	(53)	(50)
DGK	Kellerdecke	<b>0,433</b> (0,40)	OK	<b>65</b> (58)	(48)	(55)

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K		Rw dB		

# Bauteilflächen

WA-Eichenweg 1-3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>2.997,04</b>
Opake Flächen	90,09 %		2.700,12
Fensterflächen	9,91 %		296,92
Wärmefluss nach oben			691,44
Wärmefluss nach unten			691,44

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

AD		Decke gg Terrasse			m2
					<b>55,40</b>
Fläche	H	x+y	1 x 30,15+25,25		55,40
AW		Außenwand			m2
					<b>1.281,25</b>
Fläche	N	x+y	1 x (12,90+4,10*2)*(3,40+2,90+2,90+2,90)		255,31
Fläche	O	x+y	1 x (29,30+25,50)*(3,40+2,90)+(29,30+16,70)*2,90+29,30*2,90		563,61
Fläche	S	x+y	1 x (12,90+4,10*2)*(3,40+2,90+2,90+2,90)		255,31
Fläche	W	x+y	1 x (28,25+24,15)*(3,40+2,90)+(28,25+15,85)*2,90+28,25*2,90		539,93
			<i>Fenster 125x167</i>	- 2 x 2,09	- 4,18
			<i>Fenster 40x97</i>	- 1 x 0,39	- 0,39
			<i>Fenster 90x167</i>	- 3 x 1,50	- 4,50
			<i>Fenster 180x167</i>	- 2 x 3,01	- 6,02
			<i>Fenster 145x122</i>	- 1 x 1,77	- 1,77
			<i>Fenster 100x167</i>	- 2 x 1,67	- 3,34
			<i>Fenster 100x167</i>	- 3 x 1,67	- 5,01
			<i>Fenster 100x167</i>	- 3 x 1,67	- 5,01
			<i>Fenster 100x167</i>	- 2 x 1,67	- 3,34
			<i>Fenster 145x167</i>	- 3 x 2,42	- 7,26
			<i>Fenster 145x167</i>	- 3 x 2,42	- 7,26
			<i>Fenster 145x167</i>	- 16 x 2,42	- 38,72
			<i>Fenster 145x167</i>	- 26 x 2,42	- 62,92
			<i>Fenster 254x167</i>	- 3 x 4,24	- 12,72
			<i>Fenster 75x97</i>	- 1 x 0,73	- 0,73
			<i>Fenster 75x97</i>	- 23 x 0,73	- 16,79
			<i>Fenster 145x97</i>	- 6 x 1,41	- 8,46
			<i>Balkontür 254x250</i>	- 10 x 6,35	- 63,50
			<i>Balkontür 90x250</i>	- 1 x 2,25	- 2,25
			<i>Balkontür 110x250</i>	- 2 x 2,75	- 5,50
			<i>Balkontür 110x250</i>	- 7 x 2,75	- 19,25
			<i>Balkontür 180x250</i>	- 4 x 4,50	- 18,00
			<i>Wohnungseingangstür 100x225</i>	- 6 x 2,25	- 13,50

# Bauteilflächen

WA-Eichenweg 1-3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>Wohnungseingangstür 100x225</i>			- 5 x 2,25	- 11,25
	<i>Wohnungseingangstür 100x225</i>			- 5 x 2,25	- 11,25
<b>DGD</b>	<b>Decke gg Dachraum</b>				<b>m2</b> <b>636,04</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 691,44-55,40	636,04
<b>DGK</b>	<b>Kellerdecke</b>				<b>m2</b> <b>691,44</b>
	Fläche	H	x+y	1 x (29,30+28,25)/2*12,90+(25,50+	691,44
		H		24,15)/2*12,90	
<b>F10</b>	<b>Balkontür 254x250</b>		W	<b>10 x 6,35</b>	<b>m2</b> <b>63,50</b>
<b>F17</b>	<b>Fenster 125x167</b>		O	<b>2 x 2,09</b>	<b>m2</b> <b>4,18</b>
<b>F18</b>	<b>Fenster 40x97</b>		O	<b>1 x 0,39</b>	<b>m2</b> <b>0,39</b>
<b>F2</b>	<b>Fenster 90x167</b>		W	<b>3 x 1,50</b>	<b>m2</b> <b>4,50</b>
<b>F20</b>	<b>Fenster 180x167</b>		W	<b>2 x 3,01</b>	<b>m2</b> <b>6,02</b>
<b>F23</b>	<b>Fenster 145x122</b>		O	<b>1 x 1,77</b>	<b>m2</b> <b>1,77</b>
<b>F24</b>	<b>Balkontür 90x250</b>		W	<b>1 x 2,25</b>	<b>m2</b> <b>2,25</b>
<b>F3</b>	<b>Fenster 100x167</b>		N	<b>2 x 1,67</b>	<b>m2</b> <b>3,34</b>
<b>F3</b>	<b>Fenster 100x167</b>		O	<b>3 x 1,67</b>	<b>m2</b> <b>5,01</b>
<b>F3</b>	<b>Fenster 100x167</b>		S	<b>3 x 1,67</b>	<b>m2</b> <b>5,01</b>
<b>F3</b>	<b>Fenster 100x167</b>		W	<b>2 x 1,67</b>	<b>m2</b> <b>3,34</b>

## Bauteilflächen

WA-Eichenweg 1-3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

F4	Fenster 145x167	N	3 x 2,42	m2 7,26
F4	Fenster 145x167	O	16 x 2,42	m2 38,72
F4	Fenster 145x167	S	3 x 2,42	m2 7,26
F4	Fenster 145x167	W	26 x 2,42	m2 62,92
F5	Fenster 254x167	W	3 x 4,24	m2 12,72
F6	Fenster 75x97	N	1 x 0,73	m2 0,73
F6	Fenster 75x97	O	23 x 0,73	m2 16,79
F7	Fenster 145x97	W	6 x 1,41	m2 8,46
F8	Balkontür 110x250	S	2 x 2,75	m2 5,50
F8	Balkontür 110x250	W	7 x 2,75	m2 19,25
F9	Balkontür 180x250	W	4 x 4,50	m2 18,00
HT13	Wohnungseingangstür 100x225	N	6 x 2,25	m2 13,50
HT13	Wohnungseingangstür 100x225	S	5 x 2,25	m2 11,25
HT13	Wohnungseingangstür 100x225	W	5 x 2,25	m2 11,25

# Geschoßfläche und Volumen

WA-Eichenweg 1-3

<b>Gesamt</b>		<b>2.017,82m<sup>2</sup></b>	<b>6.166,25m<sup>3</sup></b>
Wohnen	beheizt	2.017,82	6.166,25

## Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
EG	1x $(29,30+28,25)/2 \cdot 12,90 + (25,50+24,15)/2 \cdot 12,90 - 7,60 \cdot 4,10 \cdot 2$	3,40	629,12	2.139,00
<b>1. Obergeschoß</b>				
1.OG	1x 629,12	2,90	629,12	1.824,44
<b>2. Obergeschoß</b>				
2.OG	1x $(29,30+28,25)/2 \cdot 12,90 + (16,70+15,85)/2 \cdot 12,90 - 7,60 \cdot 4,10 \cdot 2$	2,90	518,82	1.504,59
<b>Dachgeschoß</b>				
DG	1x $8,80 \cdot 8,65 + 8,80 \cdot 8,80 + 13,00 \cdot 8,65 - 25,25$	2,90	240,76	698,20

## Bauteilliste

WA-Eichenweg 1-3

<b>AD</b>		<b>Decke gg Terrasse</b>			<b>Bestand</b>
AD		O-U			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019	
2	Schüttung (Kies)	0,0400	0,700	0,057	
3	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022	
4	PU-Hartschaum (R = 35)	0,1000	0,028	3,571	
5	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013	
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087	
7	Deckenputz	0,0100	1,400	0,007	
Wärmeübergangswiderstände					0,140
		<b>0,3970</b>	RT =	3,916	
			<b>U =</b>	<b>0,255</b>	

<b>F17</b>		<b>Fenster 125x167</b>					<b>Bestand</b>
AF							
	Länge	psi	g	Fläche	%	U	
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K	
Verglasung			0,590	1,54	73,90		
Rahmen				0,54	26,10		
Glasrandverbund	5,04						
			vorh.	2,09		<b>2,00</b>	

<b>F18</b>		<b>Fenster 40x97</b>					<b>Bestand</b>
AF							
	Länge	psi	g	Fläche	%	U	
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K	
Verglasung			0,590	0,15	39,70		
Rahmen				0,23	60,30		
Glasrandverbund	1,94						
			vorh.	0,39		<b>2,00</b>	

**Bauteilliste**

WA-Eichenweg 1-3

**F2 Fenster 90x167****Bestand**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	1,03	68,50	
Rahmen				0,47	31,50	
Glasrandverbund	4,34					
			vorh.	1,50		<b>2,00</b>

**F20 Fenster 180x167****Bestand**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	2,35	78,20	
Rahmen				0,65	21,80	
Glasrandverbund	6,14					
			vorh.	3,01		<b>2,00</b>

**F23 Fenster 145x122****Bestand**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	1,28	72,10	
Rahmen				0,49	27,90	
Glasrandverbund	4,54					
			vorh.	1,77		<b>2,00</b>

**F3 Fenster 100x167****Bestand**

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	1,18	70,40	
Rahmen				0,49	29,60	
Glasrandverbund	4,54					
			vorh.	1,67		<b>2,00</b>

**Bauteilliste**

WA-Eichenweg 1-3

F4	Fenster 145x167	Bestand					U
		Länge	psi	g	Fläche	%	
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,590	1,84	75,90	
	Rahmen				0,58	24,10	
	Glasrandverbund	5,44					
				vorh.	2,42		<b>2,00</b>

F5	Fenster 254x167	Bestand					U
		Länge	psi	g	Fläche	%	
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,590	3,44	81,10	
	Rahmen				0,80	18,90	
	Glasrandverbund	7,62					
				vorh.	4,24		<b>2,00</b>

F6	Fenster 75x97	Bestand					U
		Länge	psi	g	Fläche	%	
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,590	0,42	58,20	
	Rahmen				0,30	41,80	
	Glasrandverbund	2,64					
				vorh.	0,73		<b>2,00</b>

F7	Fenster 145x97	Bestand					U
		Länge	psi	g	Fläche	%	
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,590	0,96	68,40	
	Rahmen				0,44	31,60	
	Glasrandverbund	4,04					
				vorh.	1,41		<b>2,00</b>



**Bauteilliste**

WA-Eichenweg 1-3

**F10 Balkontür 254x250****Bestand**

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	5,38	84,80	
Rahmen				0,97	15,20	
Glasrandverbund	9,28					
			vorh.	6,35		<b>2,00</b>

**F24 Balkontür 90x250****Bestand**

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	1,61	71,60	
Rahmen				0,64	28,40	
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,25		<b>2,00</b>

**F8 Balkontür 110x250****Bestand**

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	2,07	75,30	
Rahmen				0,68	24,70	
Glasrandverbund	6,40					
			vorh.	2,75		<b>2,00</b>

**F9 Balkontür 180x250****Bestand**

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,590	3,68	81,80	
Rahmen				0,82	18,20	
Glasrandverbund	7,80					
			vorh.	4,50		<b>2,00</b>

**Bauteilliste**

WA-Eichenweg 1-3

**HT13 Wohnungseingangstür 100x225**

Bestand

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				1,64	72,90	
Rahmen				0,61	27,10	
Glasrandverbund	5,70					
			vorh.	2,25		<b>2,00</b>

**AW Außenwand**

Bestand

AW

A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 ROFIX 700 Edelputz weiss	0,0050	0,540	0,009
2 Außenputz	0,0200	1,400	0,014
3 Blähton Vollsteine	0,5000	0,250	2,000
4 Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	<b>0,5450</b>	RT =	2,222
		<b>U =</b>	<b>0,450</b>

**DGD Decke gg Dachraum**

Bestand

DGD

O-U

	d [m]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Schutzbeton	0,0400	1,300	0,031
2 EPS-W 20	0,1200	0,038	3,158
3 Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4 Deckenputz	0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände			0,200
	<b>0,3700</b>	RT =	3,483
		<b>U =</b>	<b>0,287</b>

**DGK Kellerdecke**

Bestand

DGK

U-O

	d [m]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
2 Schüttung	0,0300	0,700	0,043
3 EPS-W 30	0,0400	0,036	1,111
4 EPS - T	0,0300	0,044	0,682
5 Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
6 Fliesen geklebt	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände			0,340
	<b>0,3600</b>	RT =	2,309
		<b>U =</b>	<b>0,433</b>