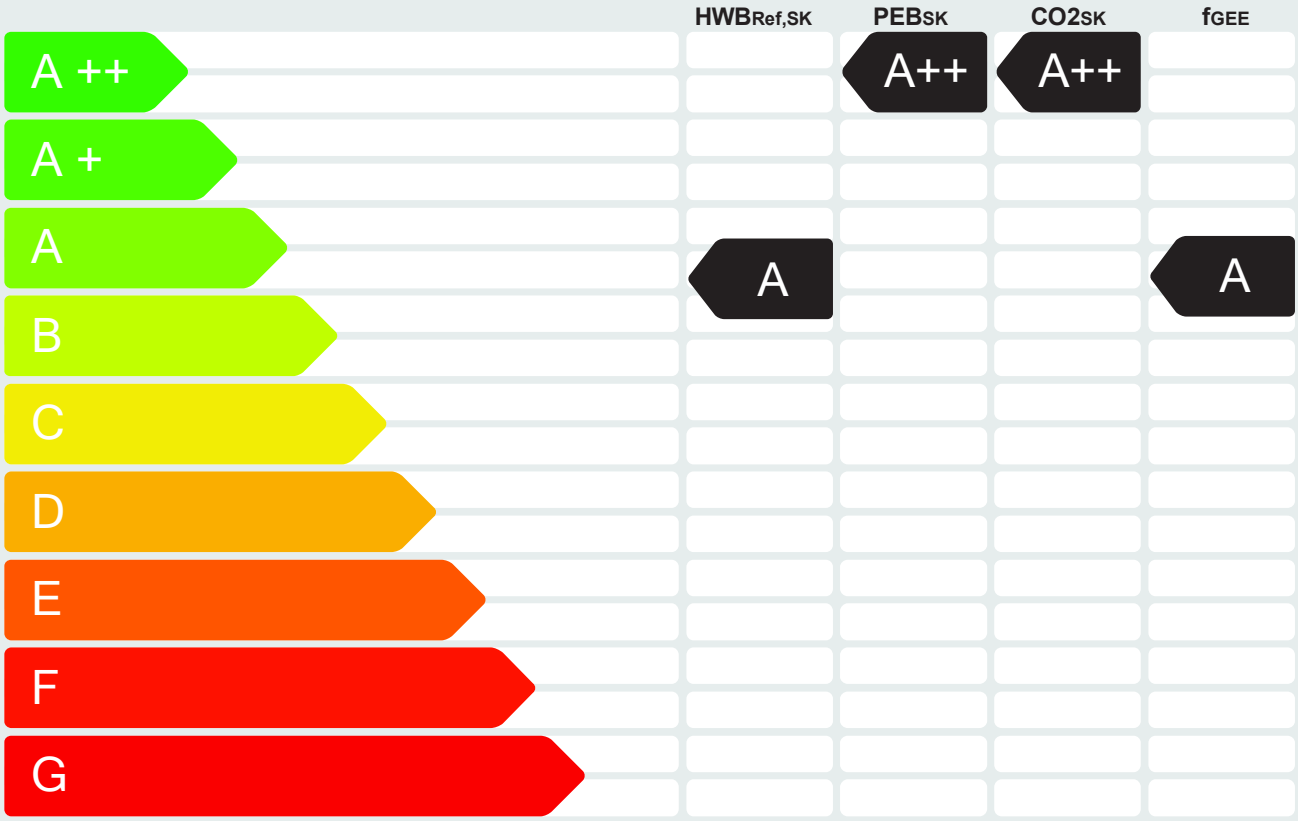
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Wehleweg 7	Katastralgemeinde	Landstraße
PLZ/Ort	1030 Wien-Landstraße	KG-Nr.	01006
Grundstücksnr.	2224/15, 2224/27, 2224/28	Seehöhe	160 m

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



HWBRef: 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).

fGEE: 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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). 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	3.596,71 m²	charakteristische Länge	3,36 m	mittlerer U-Wert	0,382 W/m²K
Bezugsfläche	2.877,36 m²	Klimaregion	N	LEK_T-Wert	21,40
Brutto-Volumen	10.971,85 m³	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.264,28 m²	Heizgradtage	3449 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	30,28 kWh/m²a	≥	$HWB_{Ref,RK}$	22,86	kWh/m²a
Heizwärmebedarf				HWB_{RK}	22,86	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt	77,30 kWh/m²a	≥	E/LEB_{RK}	72,62	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt	0,900	≥	f_{GEE}	0,831	
Erneuerbarer Anteil	erfüllt					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	86.294	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	23,99	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	83.086	kWh/a	HWB_{SK}	23,10	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	45.947	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	206.794	kWh/a	HEB_{SK}	57,50	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,60	
Haushaltsstrombedarf	59.076	kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m²a
Endenergiebedarf	265.870	kWh/a	EEB_{SK}	73,92	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	182.227	kWh/a	PEB_{SK}	50,66	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	91.305	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	25,39	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	90.922	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,28	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	20.627	kg/a	$CO2_{SK}$	5,74	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	0,828	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Erich Röhrer RÖHRER BAUPHYSIK
Ausstellungsdatum	18.08.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	17.08.2026		

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.

Leitwerte

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.061,49	
... über Unbeheizt	Lu	73,24	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		113,47	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.248,20	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.017,43	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,382	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
Nord						
AW01	Außenwand	1.528,59	0,241	1,0		368,39
AW03	Außenwand hinterlüftet	103,84	0,335	1,0		34,79
		1.632,43				**403,18**
Nord-Ost						
X	112/220	24,60	1,050	1,0		25,83
X	120/220	26,40	1,040	1,0		27,46
X	240/220	5,28	1,000	1,0		5,28
		56,28				**58,57**
Süd-Ost						
X	120/100	1,20	1,090	1,0		1,31
X	120/220	68,64	1,040	1,0		71,39
X	120/50	1,20	1,170	1,0		1,40
X	240/220	105,60	1,000	1,0		105,60
		176,64				**179,70**
Süd-West						
X	112/220	24,60	1,050	1,0		25,83
X	120/210	12,60	1,040	1,0		13,10
X	120/220	29,04	1,040	1,0		30,20
X	240/220	52,80	1,000	1,0		52,80
X	310/220	6,82	0,990	1,0		6,75
		125,86				**128,68**
Nord-West						
X	120/220	63,36	1,040	1,0		65,89
X	240/220	110,88	1,000	1,0		110,88
		174,24				**176,77**
Horizontal						
DA02	Warmdach / Flachdach	375,37	0,194	1,0		72,82
DA03	Terrasse über Wohnung	174,12	0,192	1,0		33,43
DA04	Decke über Außenluft	46,31	0,180	1,0		8,34
FB01	Decke Wohnung über Garage	503,03	0,182	0,8		73,24
		1.098,83				**187,83**
	Summe	**3.264,28**				

Leitwerte

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**113,47**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**1.017,43**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	7.481,15 m3
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

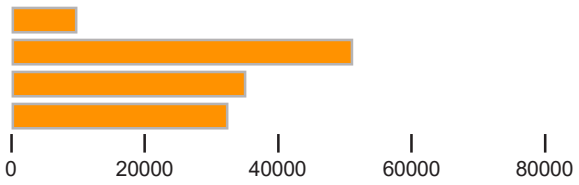
Interne Wärmegewinne

qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

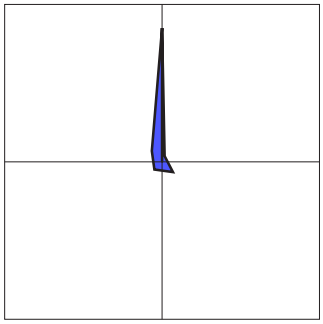
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost						
X	112/220	10	1,00	18,37	0,530	8,58
X	120/220	10	1,00	20,00	0,530	9,34
X	240/220	1	1,00	4,40	0,530	2,05
		21		**42,77**		**19,99**
Süd-Ost						
X	120/100	1	1,00	0,80	0,530	0,37
X	120/220	26	1,00	52,00	0,530	24,30
X	120/50	2	1,00	0,60	0,530	0,28
X	240/220	20	1,00	88,00	0,530	41,13
		49		**141,40**		**66,09**
Süd-West						
X	112/220	10	1,00	18,37	0,530	8,58
X	120/210	5	0,75	9,50	0,530	3,33
X	120/220	11	1,00	22,00	0,530	10,28
X	240/220	10	1,00	44,00	0,530	20,56
X	310/220	1	1,00	5,80	0,530	2,71
		37		**99,67**		**45,48**
Nord-West						
X	120/220	24	1,00	48,00	0,530	22,43
X	240/220	21	1,00	92,40	0,530	43,19
		45		**140,40**		**65,63**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord-Ost	56,28	9.930
Süd-Ost	176,64	51.291
Süd-West	125,86	35.292
Nord-West	174,24	32.598
	533,02	**129.112**



Gewinne

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 160 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,60	27,83	17,17	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,69	45,70	29,99	20,94	19,51	47,60
Mär.	76,36	67,42	51,17	34,11	27,61	81,23
Apr.	80,96	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,35	95,10	91,93	72,91	57,06	158,51
Jun.	80,66	90,34	91,96	77,44	61,30	161,33
Jul.	82,25	91,93	93,54	75,80	59,67	161,28
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,63	74,75	59,99	43,27	35,40	98,35
Okt.	68,68	57,96	40,32	26,46	23,31	63,01
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

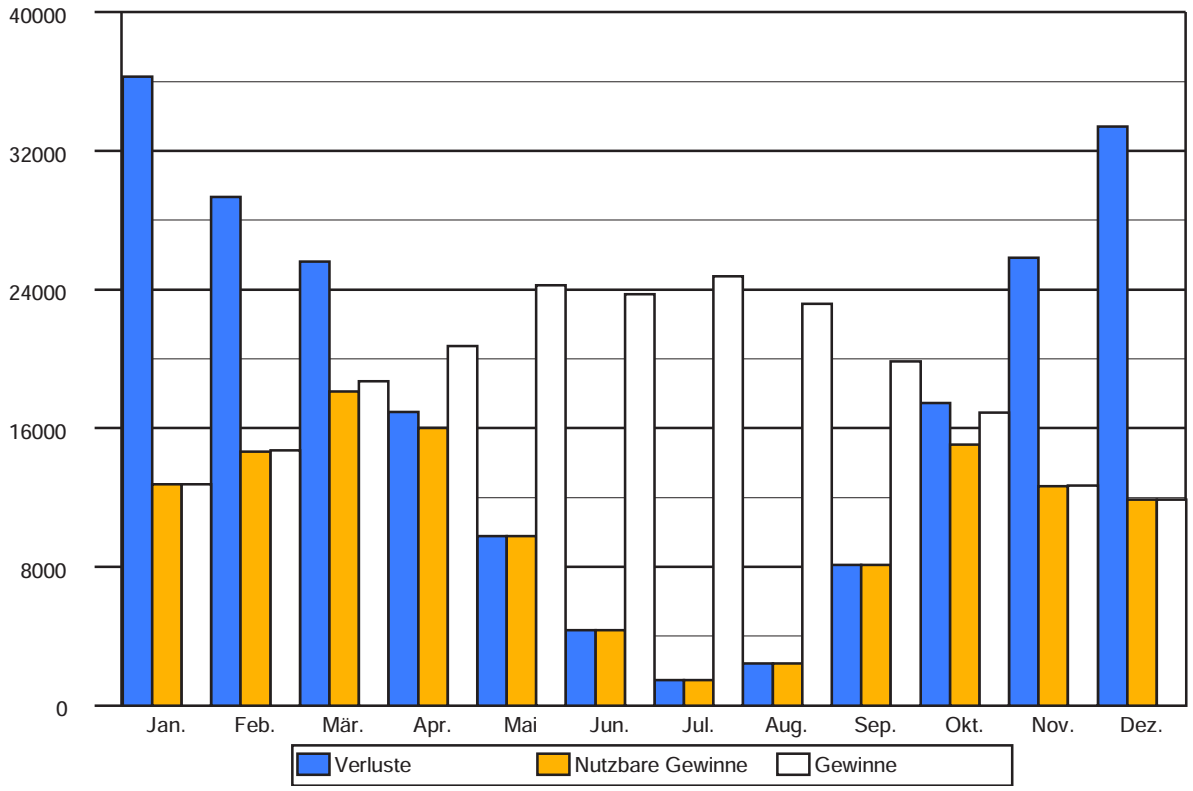
Monatsbilanz Heizwärmebedarf, LV Ref,RK

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 10.971,85 m3 mittelschwere Bauweise
Geschoßfläche, BGF: 3.596,71 m2

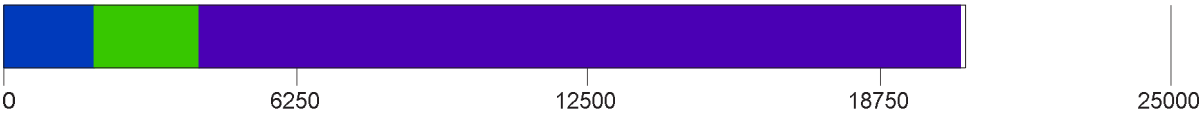
Wien-Landstraße, 160 m
Heizgradtage HGT (12/20): 3.449 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	19.994	16.298	1,000	4.743	8.025	23.524
Feb.	0,73	28,00	16.164	13.175	0,996	7.430	7.223	14.685
Mär.	4,81	31,00	14.106	11.498	0,968	10.335	7.771	7.499
Apr.	9,62	9,97	9.329	7.604	0,772	10.011	5.997	307
Mai	14,20		5.386	4.390	0,403	6.535	3.232	-
Jun.	17,33		2.400	1.956	0,184	2.929	1.426	-
Jul.	19,12		817	666	0,060	1.003	481	-
Aug.	18,56		1.337	1.090	0,105	1.586	841	-
Sep.	15,03		4.467	3.641	0,408	4.928	3.171	-
Okt.	9,64	19,13	9.621	7.842	0,889	7.905	7.139	1.493
Nov.	4,16	30,00	14.236	11.604	0,997	4.897	7.743	13.200
Dez.	0,19	31,00	18.397	14.996	1,000	3.852	8.024	21.516
		180,10	116.252	94.760		66.153	61.073	**82.225** kWh



Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus hocheffizienter KWK 2015 (mit Nachw		31.344	1.899
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Fernwärme aus hocheffizienter KWK 2015 (mit Nachw		35.115	2.128
SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		112.835	16.304

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		399	57
TW	Warmwasser Anlage 1	100,0		
	Strom (Österreich Mix 2015)		981	141

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	3.596,71	604	94.984
TW	Warmwasser Anlage 1	3.596,71		106.411
SB	Haushaltsstrombedarf	3.596,71		59.075

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (604,24 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	1.007,07 m
unkonditioniert	145,61 m	287,73 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	575,47 m
unkonditioniert	44,40 m	143,86 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	44,40 m	143,86 m

Geschoßfläche und Volumen

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG

Gesamt		**3.596,71 m2**	**10.971,85 m3**
Wohnen	beheizt	3.596,71	10.971,85

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
Erdgeschoß				
	1x 503,03	3,60	503,03	1.810,90
1. Obergeschoß				
	1x 549,55	2,89	549,55	1.588,19
2. Obergeschoß				
	1x 549,55	2,89	549,55	1.588,19
3. Obergeschoß				
	1x 549,55	2,89	549,55	1.588,19
4. Obergeschoß				
	1x 549,55	2,89	549,55	1.588,19
5. Obergeschoß				
	1x 549,55	3,19	549,55	1.753,06
Dachgeschoß				
	1x 345,93	3,05	345,93	1.055,08

Bauteilflächen

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			**3.264,28**
Opake Flächen	83,67 %		2.731,26
Fensterflächen	16,33 %		533,02
Wärmefluss nach oben			549,49
Wärmefluss nach unten			549,34

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Mehrfamilienhäuser

						m2
AW01	**Außenwand**					**1.528,59**
	Fläche	N	x+y	1	x 2045,25	2.045,25
	Abzug (Fenster und Türe)	N	x+y	1	x -516,66	-516,66
AW03	**Außenwand hinterlüftet**					**103,84**
	Fläche	N	x+y	1	x 103,84	103,84
DA02	**Warmdach / Flachdach**					**375,37**
	Fläche	H	x+y	1	x 375,37	375,37
DA03	**Terrasse über Wohnung**					**174,12**
	Fläche	H	x+y	1	x 174,12	174,12
DA04	**Decke über Außenluft**					**46,31**
	Fläche	H	x+y	1	x 46,31	46,31
FB01	**Decke Wohnung über Garage**					**503,03**
	Fläche	H	x+y	1	x 503,03	503,03
X	**112/220**	NO		**10**	**x 2,46**	**24,60**
X	**112/220**	SW		**10**	**x 2,46**	**24,60**
X	**120/100**	SO		**1**	**x 1,20**	**1,20**

Bauteilflächen

BP02 - Wehleweg 7 (Erdberger Lände 36-38) - AUSSCHREIBUNG - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m2
X	**120/210**	SW	**5 x 2,52**	**12,60**
				m2
X	**120/220**	NO	**10 x 2,64**	**26,40**
				m2
X	**120/220**	SO	**26 x 2,64**	**68,64**
				m2
X	**120/220**	SW	**11 x 2,64**	**29,04**
				m2
X	**120/220**	NW	**24 x 2,64**	**63,36**
				m2
X	**120/50**	SO	**2 x 0,60**	**1,20**
				m2
X	**240/220**	NO	**1 x 5,28**	**5,28**
				m2
X	**240/220**	SO	**20 x 5,28**	**105,60**
				m2
X	**240/220**	SW	**10 x 5,28**	**52,80**
				m2
X	**240/220**	NW	**21 x 5,28**	**110,88**
				m2
X	**310/220**	SW	**1 x 6,82**	**6,82**