

#V/Ordner

ENERGIEAUSWEIS

Hauptplatz 22

2483, Ebreichsdorf (Neubau)

Verfasser:

ARCHITEKT GERT DEMARLE ZT GMBH

LACKNERGASSE 64

1170 Wien

22.09.2010

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDE	Ebreichsdorf (Neubau)		
Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser	Erbaut	
Gebäudezone	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Katastralgemeinde	Ebreichsdorf
Straße	Hauptplatz 22	KG-Nummer	04102
PLZ/Ort	2483, Ebreichsdorf	Einlagezahl	2045
EigentümerIn	WBV GÖD Gemeinnützige GmbH	Grundstücksnummer	378/5-6

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



[1] Anf. Bauordnung

ERSTELLT

ErstellerIn ARCHITEKT GERT DEMARLE ZT GMBH
 ErstellerIn-Nr. (keine)
 GWR-Zahl
 Geschäftszahl

Organisation

Ausstellungsdatum 22.09.2010

Gültigkeitsdauer 21.09.2020

Unterschrift  
 ARCHITEKT
 GERT DEMARLE
 ZT GMBH
 1170 WIEN, ANKERG. 64
 TEL. 01 48 58 342

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN		KLIMADATEN	
Brutto-Grundfläche	Ebreichsdorf (Neubau) 3.044,40 m ²	Klimaregion	Südost-nördlicher Teil (N/SO)
beheiztes Brutto-Volumen	9.343,83 m ³	Seehöhe	201 m
charakteristische Länge (lc)	2,42 m	Heizgradtage	3419 Kd
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Heiztage	208 d
mittlerer U-Wert (Um)	0,391 W/m ² K	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C
LEK-Wert	27 -	Soll-Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	116.362 kWh/a	38,22 kWh/m ² a	112.890 kWh/a	37,08 kWh/m ² a	38,66 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			38.892 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-134 kWh/a	-0,04 kWh/m ² a		
HTEB-WW			33.357 kWh/a	10,96 kWh/m ² a		
HTEB			40.750 kWh/a	13,39 kWh/m ² a		
HEB			192.534 kWh/a	63,24 kWh/m ² a		
EEB			192.534 kWh/a	63,24 kWh/m ² a	63,93 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Heiztechnikenergiebedarf (EEB): Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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.

Ergebnisdarstellung

Ebreichsdorf (Neubau)

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ISO 6946: 2003
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 ² K	Diff	Rw dB	L nTw dB	D nTw dB
D1	FLACHDACH ÜBER 3.OG	0,177 (0,20)	OK	63 (33)	(48)	
D2	LOGGIA ÜBER EG	0,200 (0,20)	OK	66 (33)	(48)	
D3	DECKE ÜBER TERRASSE	0,190 (0,20)	OK	(33)	(48)	(60)
D4	FUSSBODEN GG ERDREICH	0,186 (0,40)	OK	69	(48)	
D5	DACHSCHRÄGE (SARGDECKEL)	0,194 (0,20)		(33)	(48)	
W1	AUSSENWAND	0,316 (0,35)	OK	65 (33)		
W1a	AUSSENWAND ZU NACHBARGEBAUDE	0,646 (0,90)	OK	65 (58)		(55)
W2	WAND GG BESTAND	0,481 (0,90)	OK	61 (58)		(55)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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

Bauteilliste

Ebreichsdorf (Neubau)

AF1	Fenster u. Fenstertüren	Länge m	psi W/m	g -	Fläche m ²	%	AF
							U W/m ² K
	Verglasung			0,630	1,27	70,00	
	Rahmen				0,55	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,82		1,40

AF2	Haupteingang	Länge m	psi W/m	g -	Fläche m ²	%	AT
							U W/m ² K
	Verglasung			0,630	1,27	70,00	
	Rahmen				0,55	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,82		1,40

D1	FLACHDACH ÜBER 3.OG O-U	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	AD
					U
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,0000			
2	Vlies	0,0010	0,220	0,005	
3	XPS - G	0,1600	0,030	5,333	
4	Isolierung	0,0100	0,230	0,043	
5	Gefällebeton (3-6 cm)	0,0450	1,300	0,035	
6	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087	
	Wärmeübergangswiderstände			0,140	
		Dicke =	0,4160	RT =	5,643
				U =	0,177

D2	LOGGIA ÜBER EG O-U	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	AD
					U
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019	
2	Kies	0,0300			
3	Vlies	0,0010	0,220	0,005	
4	XPS - G	0,1400	0,030	4,667	
5	Isolierung	0,0100	0,230	0,043	
6	Gefällebeton (3-6 cm)	0,0450	1,300	0,035	
7	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087	
	Wärmeübergangswiderstände			0,140	
		Dicke =	0,4660	RT =	4,996
				U =	0,200

Bauteilliste

Ebreichsdorf (Neubau)

D3 DECKE ÜBER TERRASSE DD
U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0100	0,210	0,048
2	Estrich	0,0600	1,400	0,043
3	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	EPS - T	0,0350	0,044	0,795
5	Splitt	0,0200	0,700	0,029
6	Isolierung	0,0100	0,230	0,043
7	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
8	EPS 035 Fassadendämmplatte WDV	0,1400	0,035	4,000
9	Silikatputz	0,0050	0,800	0,006
Wärmeübergangswiderstände				0,210
Dicke =		0,4800	RT =	5,255
			U =	0,190

D4 FUSSBODEN GG ERDREICH EB
U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0100	0,210	0,048
2	Estrich	0,0600	1,400	0,043
3	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
4	EPS - T 32/30	0,0300	0,044	0,682
5	Wärmedämmung EPS-W	0,0800	0,036	2,222
6	Styroporbeton	0,1000	0,048	2,083
7	Isolierung	0,0100	0,230	0,043
8	Stahlbeton	0,2000	2,500	0,080
9	Rollierung	0,1500		
Wärmeübergangswiderstände				0,170
Dicke =		0,6400	RT =	5,372
			U =	0,186

D5 DACHSCHRÄGE (SARGDECKEL) ADh
O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung	0,0030		
2	Dachpappe (2,0mm)	0,0020	0,170	0,012
3	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
4	92,0% Luft steh. W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
	8,0% Sparren	0,0500	0,150	1,400
5	92,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 16	0,1600	0,038	4,211
	8,0% Sparren	0,1600	0,150	1,400
6	92,0% MW (Steinwolle)	0,0500	0,043	1,163
	8,0% Lattung	0,0500	0,150	0,333
7	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
8	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,200
Dicke =		0,4920	RTo =	5,279
			RTu =	5,024
			RT =	5,151
			U =	0,194

Geschoßfläche und Volumen

Ebreichsdorf (Neubau)

Gesamt		3.044,40 m²	9.343,83 m³
Ebreichsdorf (Neubau)	beheizt	3.044,40	9.343,83

Ebreichsdorf (Neubau)

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Erdgeschoß				
	1x 765,60	3,42	765,60	2.618,35
1. Obergeschoß				
	1x 765,60	2,93	765,60	2.243,20
2. Obergeschoß				
	1x 756,60	2,93	756,60	2.216,83
3. Obergeschoß				
	1x 756,60	3,03	756,60	2.292,49
Dachschräg	1x -61,50°0,44			-27,06

Bauteilflächen

Ebreichsdorf (Neubau) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			3.868,52 m ²
	Opake Flächen	88,54 %	3.425,27
	Fensterflächen	11,46 %	443,25
	Wärmefluss nach oben		820,23
	Wärmefluss nach unten		765,60
Andere Flächen			0,00 m ²
	Opake Flächen	0 %	0,00
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

AF1	Fenster u. Fenstertüren		1 x 306,20	306,20 m ²
AF1	Fenster u. Fenstertüren		1 x 137,05	137,05 m ²
D1	FLACHDACH ÜBER 3.OG			646,03 m ²
	3.OG	x+y	1 x 646,03	646,03
D2	LOGGIA ÜBER EG			28,45 m ²
	1.OG	x+y	1 x 13,89+7,28+7,28	28,45
D4	FUSSBODEN GG ERDREICH			765,60 m ²
	EG	x+y	1 x 765,60	765,60
D5	DACHSCHRÄGE (SARGDECKEL)			145,75 m ²
	3.OG	x+y	1 x 61,50*2,37	145,75
W1	AUSSENWAND			795,86 m ²
	EG	x+y	1 x 70,87*3,41	241,66
	1.OG	x+y	1 x 62,34*2,93	182,65
	2.OG	x+y	1 x 62,34*2,93	182,65
	3.OG	x+y	1 x 62,34*3,03	188,89
W1	AUSSENWAND			768,65 m ²
	EG	x+y	1 x 62,89*3,41	214,45
	1.OG	x+y	1 x 62,34*2,93	182,65
	2.OG	x+y	1 x 62,34*2,93	182,65
	3.OG	x+y	1 x 62,34*3,03	188,89

Bauteilflächen

6-2

Ebreichsdorf (Neubau) - Alle Gebäudeteile/Zonen

W1		AUSSENWAND		150,54 m2
EG	x+y	1	x 11,95*3,41	40,74
1.OG	x+y	1	x 12,35*2,93	36,18
2.OG	x+y	1	x 12,35*2,93	36,18
3.OG	x+y	1	x 12,35*3,03	37,42
W1a		AUSSENWAND ZU NACHBARGEBÄUDE		124,37 m2
1.OG	x+y	1	x 13,99*2,93	40,99
2.OG	x+y	1	x 13,99*2,93	40,99
3.OG	x+y	1	x 13,99*3,03	42,38

Andere Flächen

Leitwerte

Ebreichsdorf (Neubau) - Ebreichsdorf (Neubau)

Gebäude

... gegen Außen	Le	1.310,82	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	71,20	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		131,08	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.513,10	W/K
Lüftungsleitwert	LV	861,19	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,391	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
AF1	Fenster u. Fenstertüren	306,20	1,400	1,0		428,68
AF1	Fenster u. Fenstertüren	137,05	1,400	1,0		191,87
D1	FLACHDACH ÜBER 3.OG	646,03	0,177	1,0		114,35
D2	LOGGIA ÜBER EG	28,45	0,200	1,0		5,69
D4	FUSSBODEN GG ERDREICH	765,60	0,186	0,5		71,20
D5	DACHSCHRÄGE (SARGDECKEL)	145,75	0,194	1,0		28,28
W1	AUSSENWAND	768,65	0,316	1,0		242,90
W1	AUSSENWAND	150,54	0,316	1,0		47,57
W1	AUSSENWAND	795,86	0,316	1,0		251,49

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	131,08	W/K
-----------------------	--------	-----

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	861,19	W/K
----------------	--------	-----

Lüftungsvolumen VL = 6.332,35 m3
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Ebreichsdorf (Neubau) - Ebreichsdorf (Neubau)

Volumen beheizt, BRI: 9343,83 m³

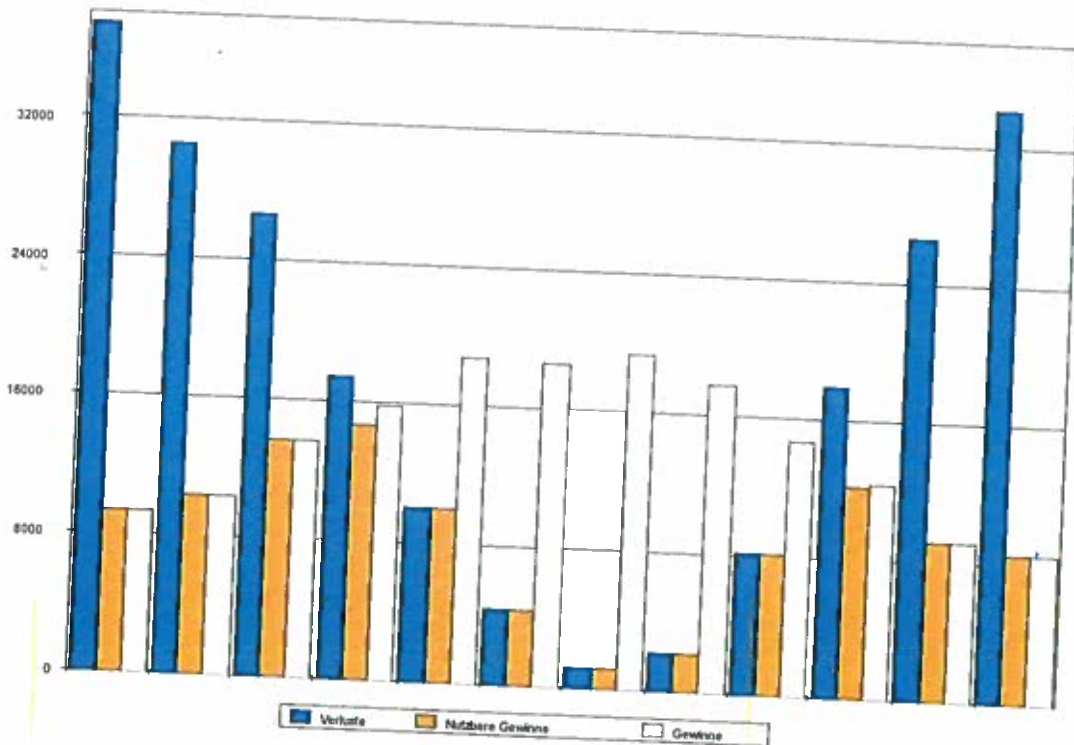
Geschoßfläche, BGF: 3044,4 m²

schwere Bauweise

Ebreichsdorf, 201 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3419 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,22	31	23.892	13.598	1,000	2.493	6.795	28.202
Feb.	0,84	28	19.479	11.086	1,000	4.198	6.137	20.229
Mär.	4,90	31	16.992	9.671	0,998	6.869	6.783	13.012
Apr.	9,75	14	11.163	6.353	0,933	8.637	6.133	2.746
Mai	14,29		6.427	3.658	0,533	6.436	3.624	25
Jun.	17,44		2.783	1.584	0,234	2.830	1.536	-
Jul.	19,31		770	438	0,062	784	424	-
Aug.	18,80		1.350	768	0,119	1.309	809	-
Sep.	15,23		5.187	2.952	0,553	4.479	3.634	26
Okt.	9,85	24	11.419	6.499	0,986	5.491	6.698	5.729
Nov.	4,41	30	16.974	9.661	1,000	2.680	6.575	17.380
Dez.	0,64	31	21.785	12.399	1,000	1.847	6.795	25.542
		189	138.219	78.669		48.055	55.942	112.890 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

Ebreichsdorf (Neubau) - Ebreichsdorf (Neubau)

Volumen beheizt, BRI: 9343,83 m³

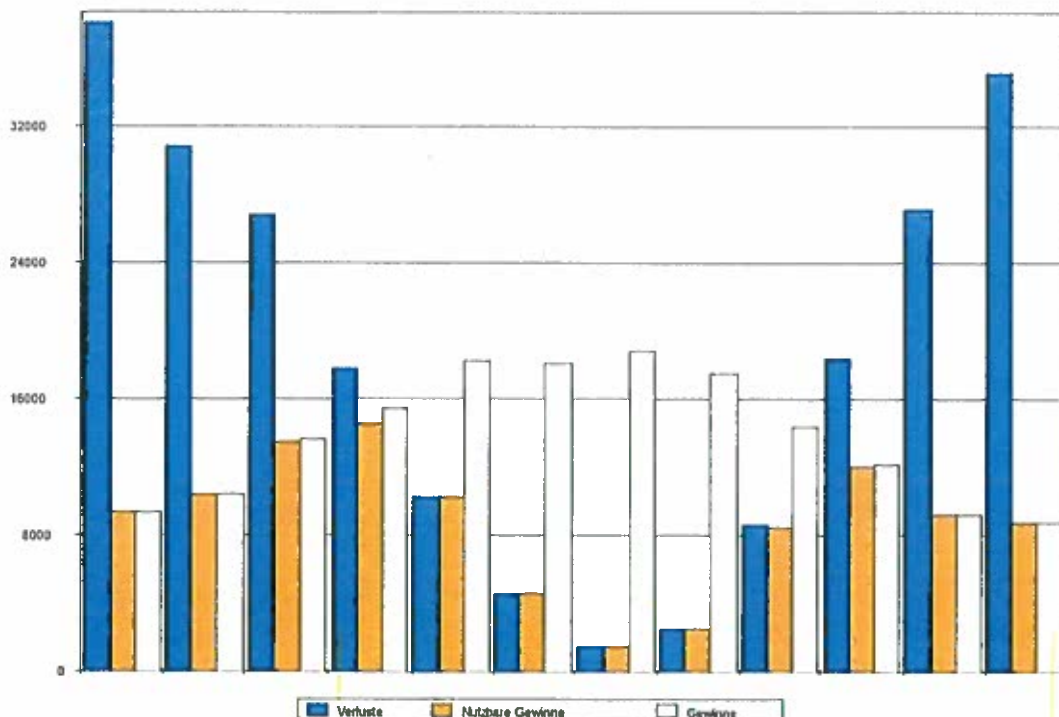
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 3044,4 m²

Ebreichsdorf, 201 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3419 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	24.237	13.795	1,000	2.523	6.795	28.715
Feb.	0,73	19.594	11.152	1,000	4.156	6.137	20.453
Mär.	4,81	17.100	9.733	0,998	6.729	6.784	13.320
Apr.	9,62	11.308	6.436	0,947	8.283	6.224	3.237
Mai	14,20	6.529	3.716	0,561	6.397	3.812	37
Jun.	17,33	2.909	1.656	0,253	2.898	1.666	-
Jul.	19,12	991	564	0,083	994	561	-
Aug.	18,56	1.621	923	0,147	1.548	996	-
Sep.	15,03	5.415	3.082	0,588	4.588	3.865	43
Okt.	9,64	11.663	6.638	0,989	5.227	6.723	6.351
Nov.	4,16	17.257	9.822	1,000	2.604	6.575	17.899
Dez.	0,19	22.301	12.693	1,000	1.892	6.795	26.307
		140.924	80.208		47.838	56.933	116.361 kWh



Gewinne

Ebreichsdorf (Neubau) - Ebreichsdorf (Neubau)

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

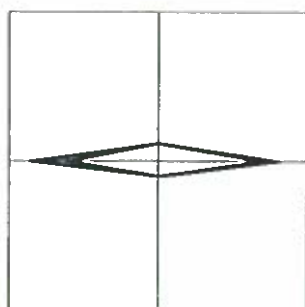
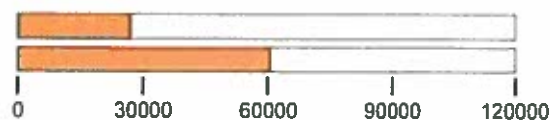
Interne Wärmegewinne

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe A_g m ²	F_s -	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Ost						
AF1	Fenster u. Fenstertüren	1	95,93	0,75	0,630	39,98
			95,93			39,98
West						
AF1	Fenster u. Fenstertüren	1	214,34	0,75	0,630	89,32
			214,34			89,32

	Fläche m ²	Q_s, h kWh/a
Ost	137,05	27.449
West	306,20	61.327
		88.776



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Ebreichsdorf, 201 m

	S	SO/SW	OW	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	38,85	31,26	19,28	13,43	12,85	29,21
Feb.	60,30	49,48	32,47	22,67	21,13	51,54
Mär.	79,40	70,11	53,22	35,48	28,72	84,47

Gewinne

Ebreichsdorf (Neubau) - Ebreichsdorf (Neubau)

Apr.	83,56	82,36	71,62	53,71	41,78	119,37
Mai	91,72	96,55	93,33	74,02	57,93	160,92
Jun.	82,16	92,02	93,66	78,87	62,44	164,32
Jul.	85,39	95,44	97,11	78,69	61,95	167,44
Aug.	90,82	93,70	85,05	61,98	46,13	144,15
Sep.	85,30	78,10	62,69	45,21	36,99	102,77
Okt.	73,37	61,93	43,08	28,27	24,90	67,31
Nov.	43,08	34,33	20,73	14,25	13,60	32,39
Dez.	33,33	26,19	14,28	9,74	9,30	21,64

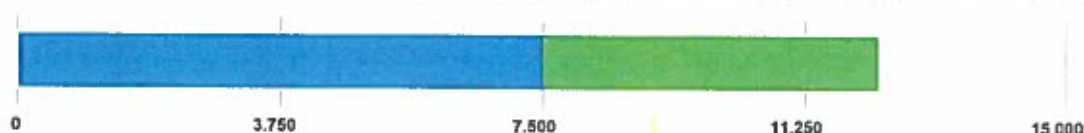
Anlagentechnik

Ebreichsdorf (Neubau)

Ebreichsdorf (Neubau)

Mehrfamilienhäuser

			m ²	kW	kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	3.044,40	80,00	7.517
	TW	Warmwasser Anlage 1	3.044,40	1,00	4.816



Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (80 kW), Fernwärme, Tertiärkreis, Armaturen wärmegeämmt

Speicherung: kein Speicher,

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Ebreichsdorf (Neubau), 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Ebreichsdorf (Neubau), 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C)

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Ebreichsdorf (Neubau)	15,29	16,23	113,65
unkonditioniert	0,00	0,00	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Ebreichsdorf (Neubau), Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 284 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Ebreichsdorf (Neubau), 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

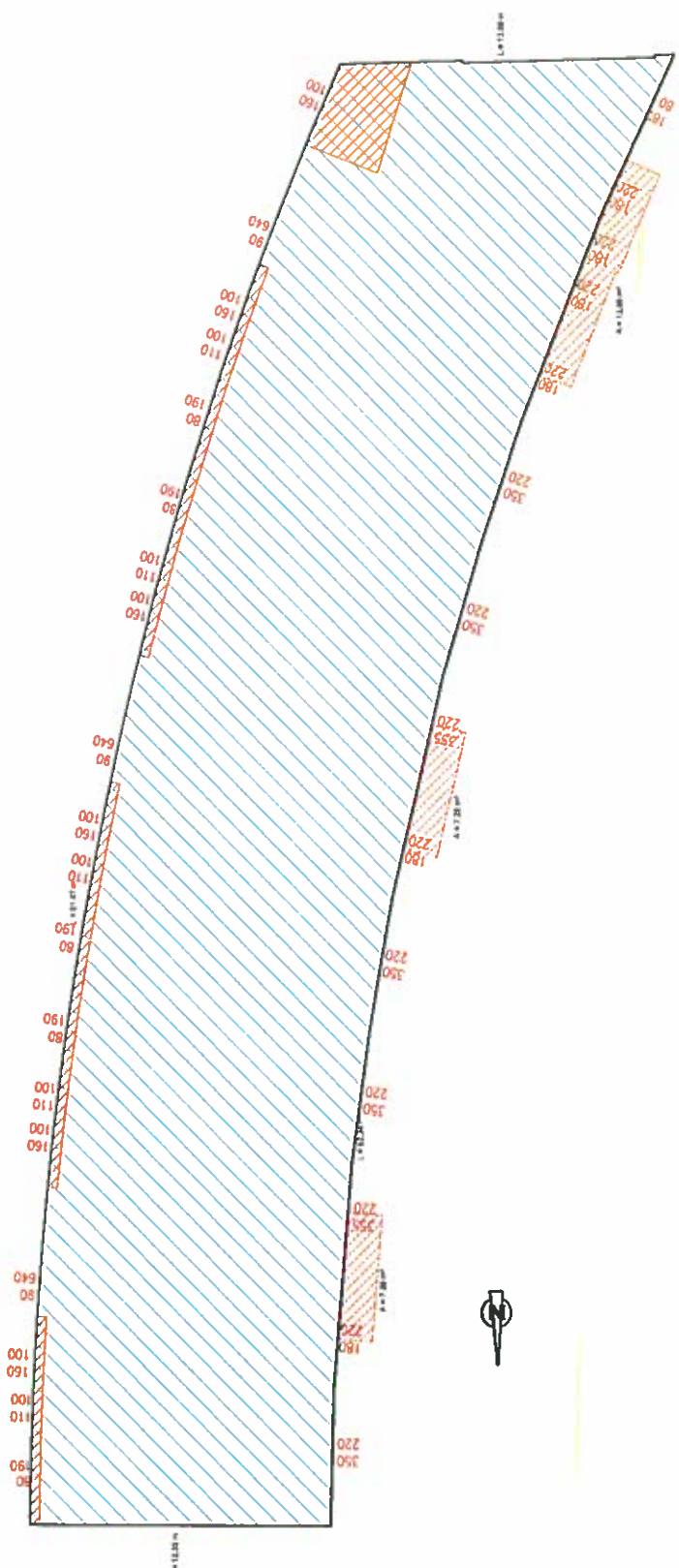
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Ebreichsdorf (Neubau), 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage detailliert

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

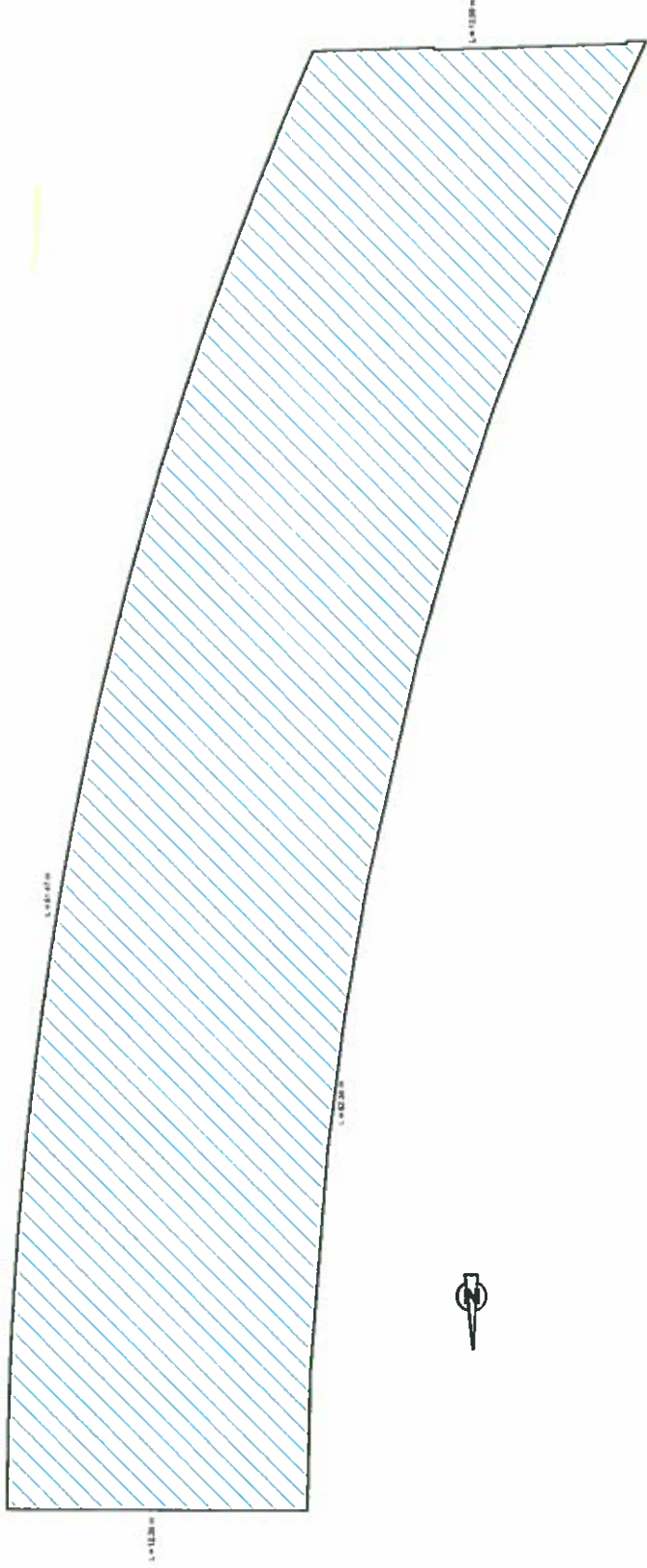
	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Ebreichsdorf (Neubau)	9,11	8,11	32,47
unkonditioniert	0,00	0,00	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Ebreichsdorf (Neubau)	6,94	4,73
unkonditioniert	0,00	0,00



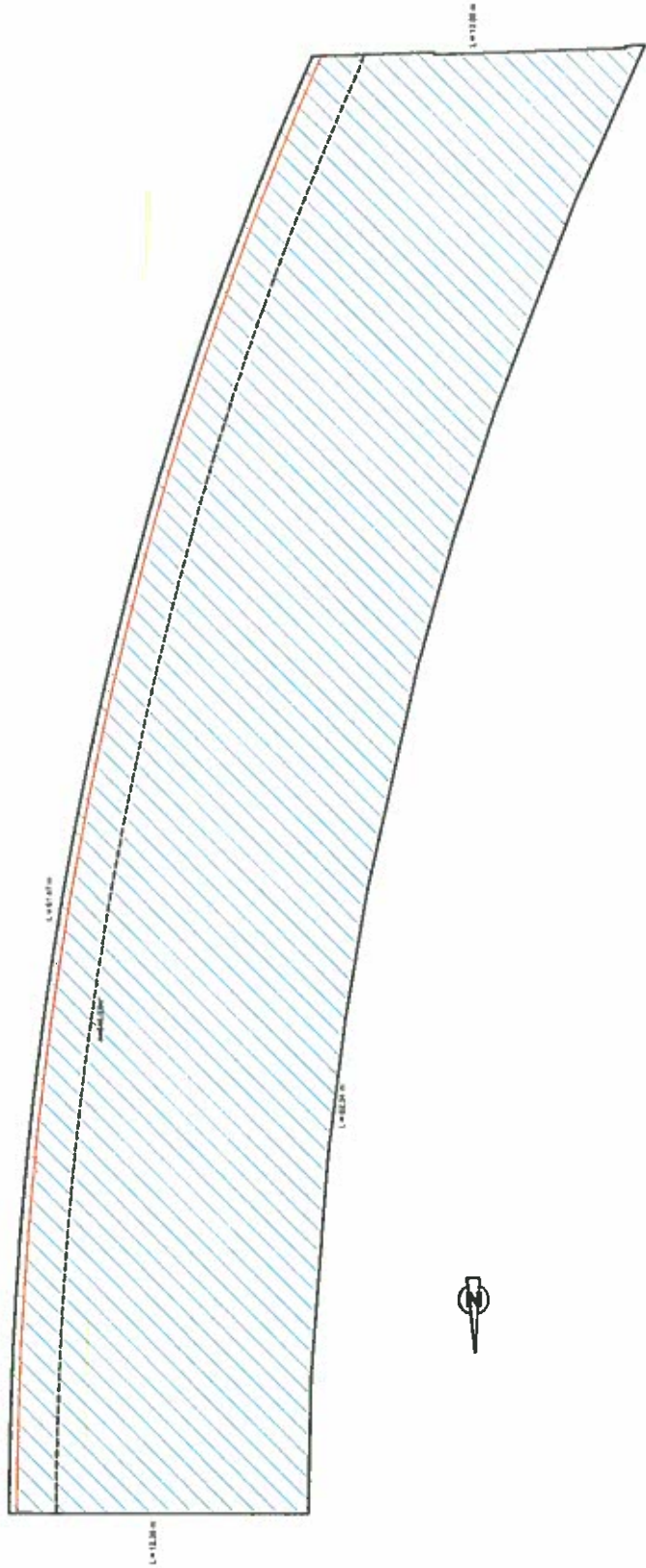
-  Bereich Grundfläche
-  Bereich ungenutzte Flächen
-  Flächen mit einem hohen Anteil an Grünflächen
-  Flächen mit einem hohen Anteil an Grünflächen

1.0G
 1:200
 11.10.10



2.0G
 1:1000
 1:1000

- Bereich - Durchflutung
- Bereich - Energieerzeugung
- Bereich - Energieverbrauch
- Bereich - Energieerzeugung und -verbrauch



-  Flächenenergieausweis
-  Flächenenergieausweis
-  Flächenenergieausweis
-  Flächenenergieausweis

3.0G

1:200