



Gebäude Markt:	
Bundesgebühr	€ 360
Verwaltungsabgabe	€
Summe	€ 360
am entrichtet	
Unterschrift:	

ENERGIEAUSWEIS

Planung Reihenhaus

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

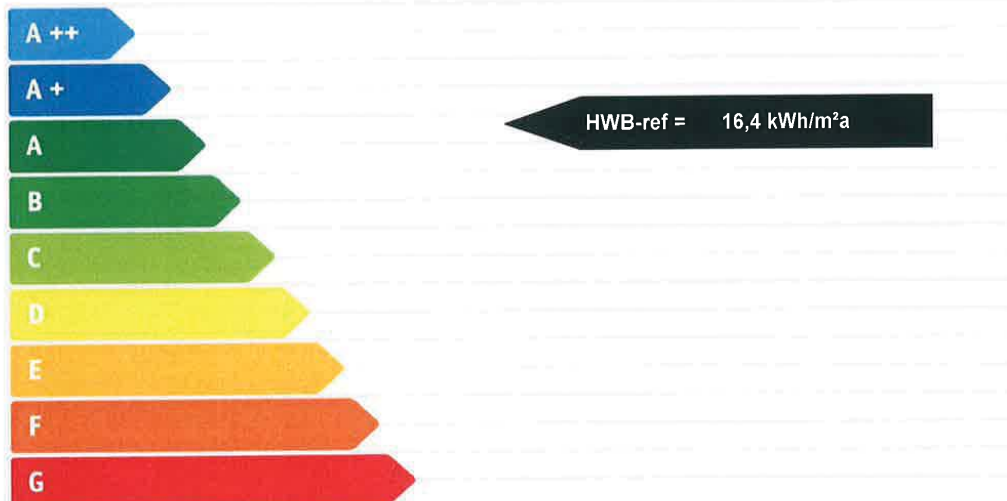
Fa.P&P Immobilien GmbH
Weiherstraße 91
A-4600 Thalheim bei Wels

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EGOIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)		
Gebäudeart	Reihenhaus	Erbaut im Jahr	2011
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Marchtrenk
Straße	Bärenstraße	KG - Nummer	51216
PLZ/Ort	4614 Marchtrenk	Einlagezahl	
		Grundstücksnr.	2972/79
EigentümerIn	Fa.P&P Immobilien GmbH Weiherstraße 91 A-4600 Thalheim bei Wels		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn
ErstellerIn-Nr.
GWR-Zahl
Geschäftszahl

Organisation

Ausstellungsdatum 18.03.2011
Gültigkeitsdatum Planung

Unterschrift

myhome
Die Eigenheimbauer

my home Immobilien GmbH
Albert-Schweitzer-Str. 31 A-4614 Marchtrenk
Tel. +43 7243/51479 Fax +43 7243/51484

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

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
v2010_060355 REPEARL61 - Oberösterreich

18.03.2011 08:10

Seite 1

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

 gemäß ÖNORM H5055
 und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
 Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	148 m²
beheiztes Brutto-Volumen	473 m³
charakteristische Länge (lc)	2,03 m
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,22 W/m²K

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	304 m
Heizgradtage	3600 Kd
Heiztage	182 d
Norm - Außentemperatur	-14,9 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m²a]	Standortklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m²a]	Anforderungen ab 01.01.2010 [kWh/m²a]	
HWB	2.423	16,35	2.753	18,58	34,4	erfüllt
WWWB			1.893	12,78		
HTEB-RH			-1.982	-13,37		
HTEB-WW			-1.451	-9,79		
HTEB			3.197	21,57		
HEB			1.679	11,33	106,7	erfüllt
EEB			1.679	11,33		
PEB						
CO2						

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.
- Endenergiebedarf (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 in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a
 EA-WG
 25.04.2007

Datenblatt GEQ
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Energiekennzahl Förderung Oberösterreich

NEZ 22,13 kWh/m²a Geometriefaktor 0,74

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche B _{GF}	148 m ²	charakteristische Länge l _c	2,03 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	473 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	233 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Marchtrenk

Leitwert L _T	50,9 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	0,22 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	2,4 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	5.209 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	1.812 kWh/a
Solare Wärmegegewinne passiv $\eta \times Q_s$	1.380 kWh/a
Innere Wärmegegewinne passiv $\eta \times Q_i$	2.888 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	2.753 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB _{BGF}	18,58 kWh/m ² a

Luftwechselzahl: 0,169

schwere Bauweise

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	4.759 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	1.650 kWh/a
Solare Wärmegegewinne passiv $\eta \times Q_s$	1.295 kWh/a
Innere Wärmegegewinne passiv $\eta \times Q_i$	2.691 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	2.423 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB _{BGF ref}	16,35 kWh/m ² a

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

RLT Anlage: mechanische Wärmerückgewinnung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,17; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 84 % ; kein Erdwärmetauscher

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 Wärmegegewinne 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.

**Hinweise zur Wohnbauförderung
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)**

Wichtige Hinweise zur Einreichung der Wohnbauförderung für Kleinhausbau**Fenster**

Genaue Bezeichnung: Firma, Type, Gesamt-U-Wert, Glas-U-Wert und Glasrandverbund wie in der Bauteilbeschreibung oder Beilage eines Prüfzeugnisses

Unbeheizter Keller

Aufbauten von Kellerwänden und Kellerboden bei $U > 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ - $f = 0,7$ für die Kellerdecke

Keller allgemein

U-Wert-KD für die Bautechnikverordnung einhalten, insbesondere bei Fußbodenheizungen

Lüftung

Genaue Bezeichnung der Lüftungsanlage, wie in der Bauteilbeschreibung oder technisches Datenblatt (Prüfzeugnis)
Art und Länge des Erdwärmetauschers

Ziegel

Genaue Typenbezeichnung (manchmal werden nicht mehr produzierte Ziegeltypen eingebaut)

Dämmung

Für Lambda-Werte $< 0,04$ genaue Typenbezeichnung oder Prüfzeugnis

XPS-Platten

Lambda bestenfalls 0,035 (ein Wert von 0,032 ist nur mit FKW möglich, das ist in ÖÖ in der Förderung nicht zulässig)

Fußbodenheizung

Angabe von f-Fußbodenheizung; bei teilweiser Verwendung der Fußbodenheizung wird die Fläche benötigt
Bei Nichtangabe des Wärmeabgabesystems wird eine Fußbodenheizung angenommen
Bei Wandheizung die Fläche der Außenwände angeben

Wintergarten

Angabe von g-Wintergarten: $g_w = g_{w1} * g_{w2} * f_{swg} = g_{w1} * 0,6 * 0,85$



Wärmerückgewinnung
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

energetisch wirksamer Luftwechsel = 0,169 1/h

Falschlufrate = 0,11 1/h Luftwechselrate Blower Door Test 1,50 1/h

Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes 0,84
freie Eingabe (Prüfzeugnis)

Wärmebereitstellungsgrad der Erdvorwärmung 0,00
kein Erdwärmetauscher

Energetisch wirksames Luftvolumen

Gesamtes Gebäude Vv 308,27 m³

Ventilator, Leistungsbedarf 0,50 W/(m³/h)

- ☒ Gleichstrommotor
- ☐ Wechselstrommotor
- ☐ freie Eingabe

Heizlast

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß OÖ
Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Fa.P&P Immobilien GmbH
Weiherstraße 91
A-4600 Thalheim bei Wels

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 KStandort: Marchtrenk
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 472,74 m³
Gebäudehüllfläche: 232,92 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	74,10	0,131	0,90		8,73
AW01 Außenwand	70,01	0,163	1,00		11,38
FE/TÜ Fenster u. Türen	14,71	0,893	1,00		13,14
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	74,10	0,256	0,50	1,33	12,59
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	132,57	0,449			
Summe OBEN-Bauteile	74,10				
Summe UNTEN-Bauteile	74,10				
Summe Außenwandflächen	70,01				
Summe Wandflächen zum Bestand	132,57				
Fensteranteil in Außenwänden 17,4 %	14,71				

Summe	[W/K]	46
--------------	--------------	-----------

Wärmebrücken (pauschal)	[W/K]	5
--------------------------------	--------------	----------

Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	51
---	--------------	-----------

Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	17,71
--	--------------	--------------

Gebäude - Heizlast P_{tot}	Luftwechsel = 0,17 1/h	[kW]	2,40
---	------------------------	-------------	-------------

Flächenbez. Heizlast P_f bei einer BGF von 148 m²	[W/m² BGF]	16,16
--	-------------------	--------------

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht)	Luftwechsel = 0,50 1/h	[kW]	3,91
--	------------------------	-------------	-------------

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

U-Wert Anforderungen BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	3,52	3,50	0,26	0,40	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,45	0,90	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,13	0,20	Ja
FENSTER				U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	0,70 x 0,90 (gegen Außenluft vertikal)			0,87	1,40	Ja
	0,70 x 1,30 (gegen Außenluft vertikal)			0,87	1,40	Ja
	0,90 x 1,30 (gegen Außenluft vertikal)			0,87	1,40	Ja
	1,20 x 1,30 (gegen Außenluft vertikal)			0,87	1,40	Ja
	1,60 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)			0,87	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Bauteile

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

AW01 Außenwand

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz		0,0150	1,000	0,015
Ziegel-HLZ porosiert "Red Bloc"		0,2500	0,172	1,453
Zement-Baukleber		0,0030	0,470	0,006
Vollwärmeschutz EPS 18 cm		0,1800	0,040	4,500
Spachtelung+Netz		0,0020	0,600	0,003
Deckputz		0,0030	0,540	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4530	U-Wert 0,16

KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		0,0100	1,000	0,010
Estrich (FBH)	F	0,0700	1,700	0,041
Folie		0,0002	0,500	0,000
Ausgleichschüttung		0,1600	0,047	3,404
Elementplattendecke		0,2000	1,710	0,117
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4402	U-Wert 0,26

ZD01 warme Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		0,0100	1,000	0,010
Estrich (FBH)	F	0,0700	1,700	0,041
Folie		0,0002	0,500	0,000
Ausgleichschüttung 10 cm		0,1000	0,055	1,818
Elementplattendecke		0,2000	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3802	U-Wert 0,45

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz		0,0150	1,000	0,015
Ziegel-HLZ porosiert "Red Bloc"		0,2500	0,172	1,453
Dämmung		0,0200	0,040	0,500
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2850	U-Wert 0,45

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

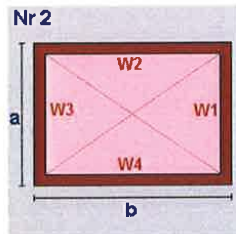
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Zangendecke dazw.	6,3 %		0,120	0,115
Steinwolle MW-W	93,8 %	0,2400	0,040	5,175
Querlattung dazw.	8,0 %		0,120	0,050
Steinwolle MW-W	92,0 %	0,0800	0,040	1,725
Sparschalung		0,0240	0,180	0,133
Folie		0,0002	0,500	0,000
Gipskartonplatte F 30		0,0150	0,210	0,071
RT _o 7,8185 RT _u 7,4626 RT 7,6406		Dicke gesamt	0,3592	U-Wert 0,13
Zangendecke:	Achsabstand 0,800 Breite 0,050 Dicke 0,240	Rse+Rsi 0,2		
Querlattung:	Achsabstand 0,625 Breite 0,050 Dicke 0,080			

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **... Defaultwert lt. OIB
 RT_u... unterer Grenzwert RT_o... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

EG Grundform



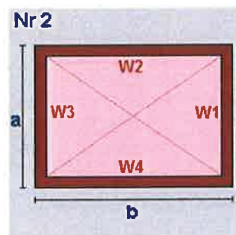
a = 11,16 b = 6,64
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,38 => 2,93m
BGF 74,10m² BRI 217,13m³

Wand W1	32,70m²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	19,46m²	AW01	Außenwand
Wand W3	32,70m²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	19,46m²	AW01	Außenwand
Decke	74,10m²	ZD01	warne Zwischendecke
Boden	74,10m²	KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 74,10
EG Bruttorauminhalt [m³]: 217,13

OG1 Grundform



a = 11,16 b = 6,64
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,36 => 3,01m
BGF 74,10m² BRI 222,99m³

Wand W1	33,58m²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	19,98m²	AW01	Außenwand
Wand W3	33,58m²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	19,98m²	AW01	Außenwand
Decke	74,10m²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-74,10m²	ZD01	warne Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 74,10
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 222,99

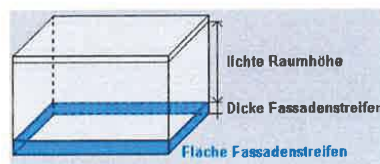
Deckenvolumen KD01

Fläche 74,10 m² x Dicke 0,44 m = 32,62 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 32,62

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	KD01	0,440m	13,28m	5,85m²





Geometrieausdruck BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	148,20
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	472,74

Fenster und Türen
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	U _w [W/m²K]	AxU _f [W/K]	g	fs
N														
T0	EG	AW01	1	0,70 x 1,30	0,70	1,30	0,91			0,64	0,87	0,79	0,50	0,85
T0	EG	AW01	1	0,70 x 0,90	0,70	0,90	0,63			0,44	0,87	0,55	0,50	0,85
T0	EG	AW01	1	1,17 x 2,25	1,17	2,25	2,63				1,00	2,63	0,62	0,85
T0	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56			1,09	0,87	1,36	0,50	0,85
T0	OG1	AW01	1	0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17			0,82	0,87	1,02	0,50	0,85
5				6,90			6,35							
S														
T0	EG	AW01	1	0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17			0,82	0,87	1,02	0,50	0,85
T0	EG	AW01	1	1,60 x 2,20	1,60	2,20	3,52			2,46	0,87	3,06	0,50	0,85
T0	OG1	AW01	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12			2,18	0,87	2,71	0,50	0,85
4				7,81			6,79							
Summe				9			14,71			13,14				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

**Monatsbilanz Standort HWB
 BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)**
Standort: Marchtrenk

BGF [m²] = 148,20 L_T [W/K] = 50,91 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 206,67
 BRI [m³] = 472,74 L_V [W/K] = 17,71 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 13,917

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-2,21	841	293	1.134	331	85	416	0,37	1,00	718
Februar	28	-0,28	694	241	935	299	135	434	0,46	1,00	501
März	31	3,61	621	216	837	331	185	516	0,62	1,00	321
April	30	8,36	427	148	575	320	210	530	0,92	0,96	64
Mai	31	13,05	263	92	355	331	245	576	1,62	0,62	0
Juni	30	16,15	141	49	190	320	227	547	2,88	0,35	0
Juli	31	17,86	81	28	109	331	232	563	5,14	0,19	0
August	31	17,39	99	34	133	331	232	563	4,22	0,24	0
September	30	13,85	225	78	304	320	206	526	1,73	0,58	0
Oktober	31	8,63	431	150	581	331	163	494	0,85	0,98	95
November	30	3,30	612	213	825	320	93	413	0,50	1,00	412
Dezember	31	-0,43	774	269	1.043	331	71	402	0,39	1,00	641
Gesamt	365		5.209	1.812	7.021	3.895	2.083	5.978			2.753
nutzbare Gewinne:						2.888	1.380	4.268			

EKZ = 18,58 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 14.04.
 Beginn Heizperiode: 13.10.

**Monatsbilanz Referenzklima HWB
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)****Standort: Referenzklima**

BGF [m²] = 148,20 L_T [W/K] = 51,10 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 206,10
 BRI [m³] = 472,74 L_V [W/K] = 17,71 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 13,881

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	819	284	1.102	331	96	427	0,39	1,00	676
Februar	28	0,73	662	229	891	299	147	446	0,50	1,00	445
März	31	4,81	578	200	778	331	192	523	0,67	1,00	255
April	30	9,62	382	132	514	320	206	526	1,02	0,92	29
Mai	31	14,20	221	76	297	331	241	572	1,93	0,52	0
Juni	30	17,33	98	34	132	320	225	545	4,12	0,24	0
Juli	31	19,12	33	12	45	331	234	565	12,54	0,08	0
August	31	18,56	55	19	74	331	228	559	7,59	0,13	0
September	30	15,03	183	63	246	320	208	528	2,15	0,47	0
Oktober	31	9,64	394	137	530	331	170	501	0,94	0,96	51
November	30	4,16	583	202	785	320	101	421	0,54	1,00	364
Dezember	31	0,19	753	261	1.014	331	81	412	0,41	1,00	602
Gesamt	365		4.759	1.650	6.409	3.895	2.131	6.026			2.423
nutzbare Gewinne:						2.691	1.295	3.986			

EKZ = 16,35 kWh/m²a



NEZ-Förderung

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Bruttogeschoßfläche BGF = 148,20 m²

Oberfläche (A) = 232,92 m²

Bruttorauminhalt (V) = 472,74 m³

A / V = 0,49

Q_h für Förderung = 2.423 kWh/a

EKZ_{ref} für Förderung = 16,35 kWh/m²a

Geometriefaktor = $0,33 + (0,83 * (A/V))$ = 0,739

NEZ = EKZ_{ref} / Geometriefaktor = 22,13 kWh/m²a

NEZ für Wohnbauförderung im Kleinhausbau = 22 kWh/m²a

RH-Eingabe
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)
Raumheizung - Eingabedaten
Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Flächenheizung

Systemtemperatur Heizung 35°/28° - Flächenheizung

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,05	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	11,57	konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	40,50	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 102,56 W Defaultwert

WWB-Eingabe
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)
Warmwasserbereitung - Eingabedaten
Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
 Heizperiode kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,54	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	5,93	konditionierter Bereich
Stichleitungen	Ja	2/3		23,71	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe



WP-Eingabe

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Wärmepumpe - Eingabedaten

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser
Betriebsart	Monovalenter Betrieb
Anlagentyp	WWWB (Warmwasserwärmebedarf) und HWB (Heizwärmebedarf)

Sonstige Einstellungen

Nennleistung	4 kW
Jahresarbeitszahl	4
Typ	W35
Betriebsweise	konstanter Betrieb
Baujahr	ab 2005

Modulierung	modulierender Betrieb
-------------	-----------------------

Hilfsenergie - Wärmepumpe

el. Leistungsbedarf	30 W	Defaultwert
---------------------	------	-------------

Heizenergiebedarf

BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB)		1.679 kWh/a
max. zulässiger HEB	Q _{HEB,zul} =	15.807 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf (HTEB)		3.197

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	5.209
Lüftungswärmeverluste	1.812
Wärmeverluste	7.021 kWh/a
Solare Wärmegewinne	1.380
Innere Wärmegewinne	2.888
Wärmegewinne	4.268 kWh/a
Heizwärmebedarf	2.753 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWBWärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	1.893
Verluste der Wärmeabgabe	86
Verluste der Wärmeverteilung	1.010
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	0
Verluste Warmwasserbereitung	1.096 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung	0
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0
Summe Hilfsenergiebedarf	0 kWh/a

HEB-WW (Warmwasser)	443 kWh/a
HTEB-WW (Warmwasser)	-1.451 kWh/a

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

**Heizenergiebedarf
BV-TOP 5 MARCHTRENK (Bärenstraße)****Raumheizung - RH****Wärmeenergie**

Verluste der Wärmeabgabe	723
Verluste der Wärmeverteilung	1.428
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	0
Verluste Raumheizung	2.151 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	143
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0
Summe Hilfsenergiebedarf	143 kWh/a

HEB-RH (Raumheizung)	771 kWh/a
HTEB-RH (Raumheizung)	-1.982 kWh/a

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Wärmepumpe - WP**Wärmeenergie**

Raumheizung	-2.405
Warmwasserbereitung	-2.546
Netto Wärmeertrag	-4.951 kWh/a

Hilfsenergie

Wärmepumpe	50
Summe Hilfsenergiebedarf	50 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-1.600
Warmwasserbereitung	-477