

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Gebäudeteil		Baujahr	1956
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Fichtenhainstraße 3	Katastralgemeinde	Velden am Wörthersee
PLZ/Ort	9220 Velden am Wörthersee	KG-Nr.	75318
Grundstücksnr.	.622	Seehöhe	491 m

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	252 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	201 m ²	Heiztage	273 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	755 m ³	Heizgradtage	3791 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	614 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,81 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	46,0
charakteristische Länge	1,23 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	100,6 kWh/m ² a	28.878	114,7
WWWB		3.215	12,8
HTEB _{RH}		-870	-3,5
HTEB _{ww}		1.810	7,2
HTEB		940	3,7
HEB		33.033	131,3
HHSB		4.134	16,4
EEB		37.167	147,7
PEB		97.376	386,9
PEB _{n.ern.}		79.908	317,5
PEB _{ern.}		17.468	69,4
CO ₂		15.498 kg/a	61,6 kg/m ² a
f _{GEE}		1,37	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Mario Omann Robert-Stolz-Str. 4 9500 Villach
Ausstellungsdatum	15.09.2014		
Gültigkeitsdatum	14.09.2024		



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

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Velden am Wörthersee

HWB 115 fGEE 1,37

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	252 m ²	Wohnungsanzahl	6
Konditioniertes Brutto-Volumen	755 m ³	charakteristische Länge l _c	1,23 m
Gebäudehüllfläche A _B	614 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,81 m ⁻¹
		mittlere Raumhöhe	3,00 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	siehe Anmerkungen
Bauphysikalische Daten:	siehe Anmerkungen,
Haustechnik Daten:	siehe Anmerkungen,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Velden am Wörthersee

Transmissionswärmeverluste Q _T		32.404 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	7.589 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		5.154 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	5.775 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		28.878 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		28.311 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		6.631 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		4.231 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		5.393 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		25.318 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
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.

Empfehlungen zur Verbesserung BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

a) Empfehlung von Maßnahmen, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Das Gebäude ist bereits gut gedämmt. Eine zusätzliche Dämm-Maßnahme ist daher aus meiner Sicht nicht wirtschaftlich.

Ing. Mario Omann

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Allgemein

Dieser Energieausweis stellt den Bestand zum 15.9.2014 dar (= "Bestandsenergieausweis") und ist ab Ausstellungsdatum 10 Jahre gültig.

Bauteile

Die Bauteile wurden aufgrund der von der Gemeinnützigen Bau- Wohn- und Siedlungsgenossenschaft "HEIMAT" zur Verfügung gestellten Unterlagen (Bauphysikalische Nachweise BVH 9207) und des Lokalaugenscheines im Zuge der Vor-Ort Besichtigung eingegeben.

Fenster

Die Werte für die Fenster und Türen wurden nach der Tabelle des OIB-Leitfadens unter Berücksichtigung des Baujahres und der damaligen Bauvorschriften eingegeben.

Geometrie

Die Ermittlung der Eingabedaten für die Gebäudegeometrie wurde aufgrund der von der Gemeinnützigen Bau- Wohn- und Siedlungsgenossenschaft "HEIMAT" zur Verfügung gestellten Pläne vorgenommen.

Plan Nummer: Keine

Plan Datum: April 1956

Haustechnik

Die Werte für die Haustechnik wurden aufgrund der Angaben der Gemeinnützigen Bau- Wohn- und Siedlungsgenossenschaft "HEIMAT" eingegeben.

Heizlast Abschätzung

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinnützige Bau-Wohn- u. Siedlungsgenossenschaft
"HEIMAT"
Zeno-Goess-Straße 13a
9500 Villach

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,6 K

Standort: Velden am Wörthersee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 755,00 m³
Gebäudehüllfläche: 613,83 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem Dachraum	125,83	0,306	0,90		34,70
AW01 Außenwand	261,00	0,296	1,00		77,18
FE/TÜ Fenster u. Türen	47,40	1,768			83,80
KD01 Kellerdecke	125,83	0,470	0,70		41,38
IW01 Wand zu Stiegenhaus	53,76	1,044	0,70		39,29
Summe OBEN-Bauteile	125,83				
Summe UNTEN-Bauteile	125,83				
Summe Außenwandflächen	261,00				
Summe Innenwandflächen	53,76				
Fensteranteil in Außenwänden 11,9 %	35,40				
Fenster in Innenwänden	12,00				
Summe				[W/K]	276
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	28
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	303,98
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	71,19
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	12,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (252 m²)				[W/m² BGF]	48,60

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

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Ziegel	B		0,2500	0,380	0,658	
Kalk-Zementputz	B		0,0200	0,800	0,025	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
EPS	B		0,1000	0,040	2,500	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B		0,0030	0,800	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3980	U-Wert	0,30	
IW01 Wand zu Stiegenhaus						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Ziegel	B		0,2500	0,380	0,658	
Kalk-Zementputz	B		0,0200	0,800	0,025	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2850	U-Wert	1,04	
KD01 Kellerdecke						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Default-Wert lt. OIB-Leitfaden (U-Wert = 1,100)	B		0,2600	0,457	0,569	
Heralan	B		0,0500	0,041	1,220	
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,47	
ZD01 Zwischendecke						
bestehend						
			Dicke gesamt 0,2800	U-Wert **	1,10	
AD01 Decke zu unkonditioniertem Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Estrich	B		0,0400	1,710	0,023	
EPS	B		0,0500	0,040	1,250	
EPS	B		0,0500	0,040	1,250	
Default-Wert lt. OIB-Leitfaden (U-Wert = 1,350)	B		0,2700	0,499	0,541	
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,31	

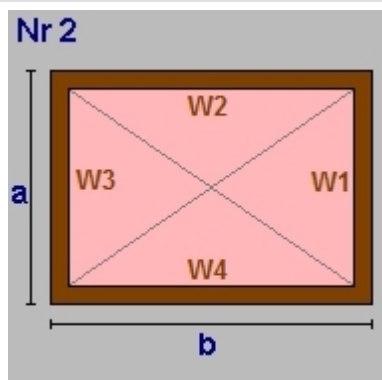
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

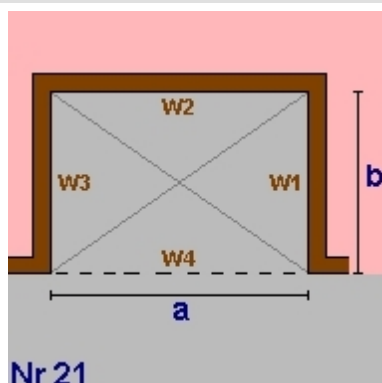
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 9,10$ $b = 15,20$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $138,32\text{m}^2$ BRI $384,53\text{m}^3$

Wand W1	$25,30\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$42,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$25,30\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$42,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$138,32\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke
Boden	$138,32\text{m}^2$	KD01	Kellerdecke

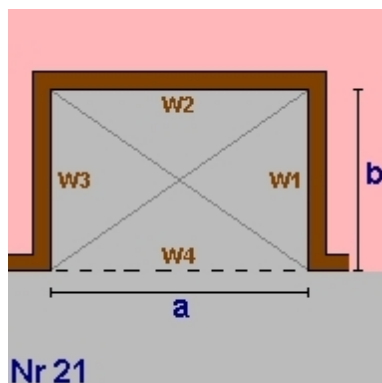
EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG1
 Anzahl 3
 $a = 1,90$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $-2,85\text{m}^2$ BRI $-7,92\text{m}^3$

Wand W1	$4,17\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$15,85\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,17\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-15,85\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,85\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke
Boden	$-2,85\text{m}^2$	KD01	Kellerdecke

EG Rechteck einspringend



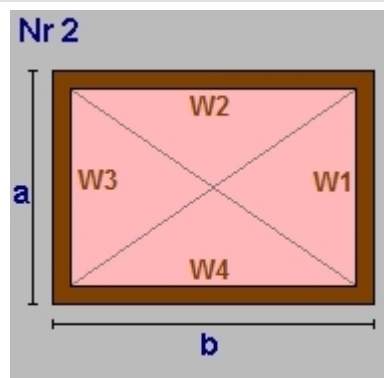
Von EG bis OG1
 $a = 2,20$ $b = 4,38$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $-9,64\text{m}^2$ BRI $-26,79\text{m}^3$

Wand W1	$12,18\text{m}^2$	IW01	Wand zu Stiegenhaus
Wand W2	$6,12\text{m}^2$	IW01	
Wand W3	$12,18\text{m}^2$	IW01	
Wand W4	$-6,12\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$-9,64\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke
Boden	$-9,64\text{m}^2$	KD01	Kellerdecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	125,83
EG Bruttorauminhalt [m³]:	349,82

OG1 Grundform



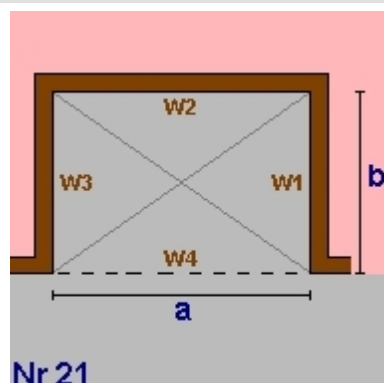
Von EG bis OG1

a = 9,10 b = 15,20

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m

BGF 138,32m² BRI 402,51m³Wand W1 26,48m² AW01 AußenwandWand W2 44,23m² AW01Wand W3 26,48m² AW01Wand W4 44,23m² AW01Decke 138,32m² AD01 Decke zu unkonditioniertem DachraumBoden -138,32m² ZD01 Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG1

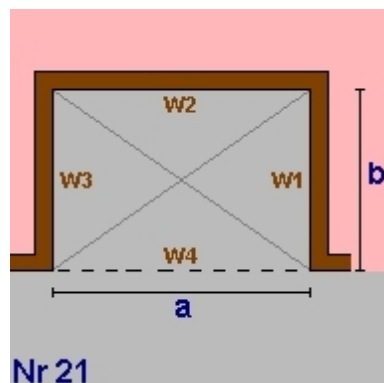
Anzahl 3

a = 1,90 b = 0,50

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m

BGF -2,85m² BRI -8,29m³Wand W1 4,37m² AW01 AußenwandWand W2 16,59m² AW01Wand W3 4,37m² AW01Wand W4 -16,59m² AW01Decke -2,85m² AD01 Decke zu unkonditioniertem DachraumBoden 2,85m² ZD01 Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG1

a = 2,20 b = 4,38

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m

BGF -9,64m² BRI -28,04m³Wand W1 12,75m² IW01 Wand zu StiegenhausWand W2 6,40m² IW01Wand W3 12,75m² IW01Wand W4 -6,40m² AW01 AußenwandDecke -9,64m² AD01 Decke zu unkonditioniertem DachraumBoden 9,64m² ZD01 Zwischendecke

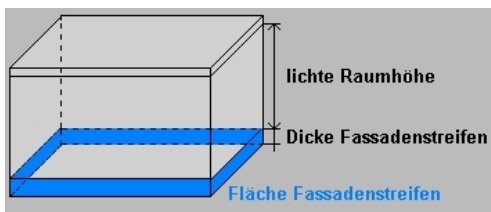
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 125,83OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 366,18

Deckenvolumen KD01

Fläche 125,83 m² x Dicke 0,31 m = 39,01 m³Bruttorauminhalt [m³]: 39,01

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,310m	49,40m	15,31m ²
IW01	- KD01	0,310m	10,96m	3,40m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	251,67
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	755,00

Fenster und Türen

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf [W/K]	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,32	1,55			0,61
1,32																
N																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,30	1,65	0,060	0,77	1,71	2,22	0,61	0,75
B		EG	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,30	1,65	0,060	0,77	1,71	2,22	0,61	0,75
B		OG1	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
4						6,60				1,54				12,84		
O																
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	1,30	1,65	0,060	1,54	1,71	4,45	0,61	0,75
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 0,50	1,00	0,50	1,00	1,30	1,65	0,060	0,48	1,75	1,75	0,61	0,75
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 2,10	1,00	2,10	4,20	1,30	1,65	0,060	3,04	1,55	6,51	0,61	0,75
B		EG	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	1,30	1,65	0,060	1,54	1,71	4,45	0,61	0,75
B	T1	OG1	AW01	2	1,00 x 0,50	1,00	0,50	1,00	1,30	1,65	0,060	0,48	1,75	1,75	0,61	0,75
B	T1	OG1	AW01	2	1,00 x 2,10	1,00	2,10	4,20	1,30	1,65	0,060	3,04	1,55	6,51	0,61	0,75
B		OG1	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
14						19,60				10,12				33,82		
S																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,30	1,65	0,060	0,77	1,71	2,22	0,61	0,75
B		EG	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,30	1,65	0,060	0,77	1,71	2,22	0,61	0,75
B		OG1	IW01	1	Wohnungstür	1,00	2,00	2,00					3,00	4,20	0,62	0,75
4						6,60				1,54				12,84		
W																
B	T1	EG	AW01	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20	1,30	1,65	0,060	3,08	1,71	8,89	0,61	0,75
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,30	1,65	0,060	1,52	1,55	3,26	0,61	0,75
B	T1	OG1	AW01	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20	1,30	1,65	0,060	3,08	1,71	8,89	0,61	0,75
B	T1	OG1	AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,30	1,65	0,060	1,52	1,55	3,26	0,61	0,75
10						14,60				9,20				24,30		
Summe				32	47,40				23,72				83,80			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	41			1	0,100				Fenster
1,00 x 0,50	0,100	0,100	0,100	0,100	52								Fenster
1,00 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fenster
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Fenster

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Standort: Velden am Wörthersee

BGF [m²] = 251,67 L_T [W/K] = 303,98 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 60,37
 BRI [m³] = 755,00 L_V [W/K] = 71,19 qih [W/m²] = 3,75 a = 4,773

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- 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	-3,97	5.421	1.270	6.691	562	225	787	0,12	1,00	5.904
Februar	28	-0,96	4.281	1.003	5.283	507	369	877	0,17	1,00	4.407
März	31	3,43	3.747	877	4.624	562	556	1.118	0,24	1,00	3.507
April	30	8,25	2.571	602	3.174	544	632	1.176	0,37	0,99	2.004
Mai	31	12,97	1.590	372	1.962	562	769	1.331	0,68	0,94	707
Juni	30	16,23	825	193	1.018	544	770	1.314	1,29	0,71	15
Juli	31	18,09	432	101	533	562	824	1.385	2,60	0,38	0
August	31	17,38	593	139	732	562	763	1.325	1,81	0,54	0
September	30	14,01	1.310	307	1.617	544	611	1.154	0,71	0,93	450
Oktober	31	8,40	2.624	614	3.238	562	407	969	0,30	1,00	2.271
November	30	2,23	3.889	911	4.800	544	234	778	0,16	1,00	4.022
Dezember	31	-2,65	5.122	1.199	6.321	562	169	731	0,12	1,00	5.591
Gesamt	365		32.404	7.589	39.993	6.614	6.330	12.944			28.878
nutzbare Gewinne:						5.775	5.154	10.929			

HWB_{BGF} = 114,74 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 05.06.

Beginn Heizperiode: 06.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 251,67 L_T [W/K] = 303,98 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 60,37
 BRI [m³] = 755,00 L_V [W/K] = 71,19 qih [W/m²] = 3,75 a = 4,773

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- 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	-1,53	4.869	1.140	6.010	562	185	747	0,12	1,00	5.263
Februar	28	0,73	3.936	922	4.858	507	301	808	0,17	1,00	4.050
März	31	4,81	3.435	805	4.240	562	473	1.034	0,24	1,00	3.206
April	30	9,62	2.272	532	2.804	544	601	1.145	0,41	0,99	1.668
Mai	31	14,20	1.312	307	1.619	562	776	1.338	0,83	0,90	421
Juni	30	17,33	584	137	721	544	775	1.318	1,83	0,53	19
Juli	31	19,12	199	47	246	562	814	1.376	5,60	0,18	0
August	31	18,56	326	76	402	562	719	1.280	3,19	0,31	1
September	30	15,03	1.088	255	1.343	544	544	1.087	0,81	0,90	362
Oktober	31	9,64	2.343	549	2.892	562	377	939	0,32	1,00	1.956
November	30	4,16	3.467	812	4.279	544	191	735	0,17	1,00	3.544
Dezember	31	0,19	4.480	1.049	5.529	562	141	703	0,13	1,00	4.826
Gesamt	365		28.311	6.631	34.942	6.614	5.897	12.510			25.318
nutzbare Gewinne:						5.393	4.231	9.624			

HWB_{BGF} = 100,60 kWh/m²a

RH-Eingabe

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung dezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

WWB-Eingabe

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	1/3	40,27	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen 120 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 0,70 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Endenergiebedarf

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	33.033 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	4.134 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	37.167 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	33.033 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	940 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	3.215 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	146 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	854 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	785 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	25 kWh/a
	Q_{TW}	=	1.810 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	1.810 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	5.026 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

BVH 9207 WOHNANLAGE FICHTENHAINSTRASSE 3

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	32.404 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	7.589 kWh/a

Wärmeverluste	Q_I	=	39.993 kWh/a
----------------------	-------------------------	----------	---------------------

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	5.154 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	5.775 kWh/a

Wärmegewinne	Q_g	=	10.929 kWh/a
---------------------	-------------------------	----------	---------------------

Heizwärmebedarf	Q_h	=	28.878 kWh/a
------------------------	-------------------------	----------	---------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.979 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	139 kWh/a

Q_H	=	2.118 kWh/a
-------------------------	----------	--------------------

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$Q_{H,HE}$	=	0 kWh/a
------------------------------	----------	----------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-870 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	28.007 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	----------	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1.896 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1.655 kWh/a