

SHB Systemhausbau GmbH
Bmstr. Ing. Norbert Hofinger
Vogelweiderstraße 9
4600 Wels
0650/9002926
norbert@systemhausbau.co.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

ETW Senftenbach

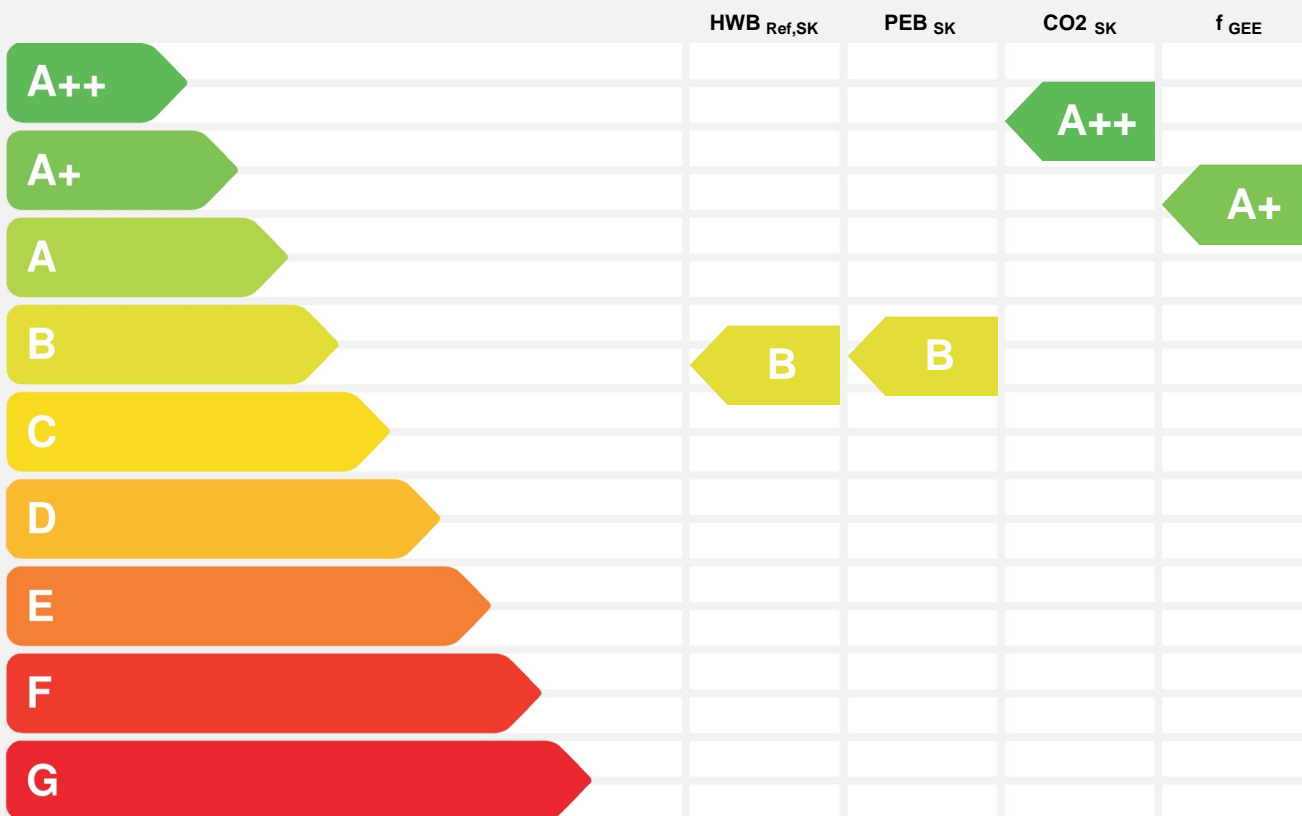
SHB Systemhausbau GmbH / Bmstr. Ing. Norbert Hofinger
Vogelweiderstraße 9
4600 Wels

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG ETW Senftenbach

Gebäude(-teil)		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	unbenannte Straße	Katastralgemeinde	Furth
PLZ/Ort	4973 Senftenbach	KG-Nr.	46008
Grundstücksnr.	28/19	Seehöhe	415 m

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



HWB_{Ref}: 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).

f_{GEE}: 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.

CO2: Gesamte dem 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 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). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	297 m ²	charakteristische Länge	1,46 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K
Bezugsfläche	238 m ²	Heiztage	226 d	LEK _T -Wert	18,6
Brutto-Volumen	1 038 m ³	Heizgradtage	3717 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	713 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,69 1/m	Norm-Außentemperatur	-16,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	49,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	37,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	37,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	72,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,69
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	12 935 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	43,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	12 935 kWh/a	HWB _{SK}	43,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3 793 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	18 647 kWh/a	HEB _{SK}	62,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,11
Haushaltsstrombedarf	4 876 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	23 523 kWh/a	EEB _{SK}	79,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	39 163 kWh/a	PEB _{SK}	131,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	11 706 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	39,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	27 457 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	92,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2 307 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,69
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	SHB Systemhausbau GmbH
Ausstellungsdatum	09.02.2018		Vogelweiderstraße 9
Gültigkeitsdatum	Planung		4600 Wels
		Unterschrift	

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.

Datenblatt GEQ

ETW Senftenbach

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Senftenbach

HWB_{SK} 44 f_{GEE} 0,69

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	297 m ²	Wohnungsanzahl	3
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 038 m ³	charakteristische Länge l_c	1,46 m
Gebäudehüllfläche A_B	713 m ²	Kompaktheit A_B / V_B	0,69 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Entwurf, 22.09.2017, Plannr. Top 10,11,12-1
Bauphysikalische Daten:	lt. Entwurf, 22.09.2017
Haustechnik Daten:	lt. SHB, 2018

Ergebnisse Standortklima (Senftenbach)

Transmissionswärmeverluste Q_T		16 450 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	9 028 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		6 242 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	6 250 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		12 935 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		14 326 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		7 822 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		5 346 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		5 609 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		11 070 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
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:

ON 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.

Bauteil Anforderungen ETW Senftenbach

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 20cm WDVS			0,13	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	4,91	3,50	0,19	0,40	Ja
FD01	Außendecke über OG			0,11	0,20	Ja
FD02	Außendecke über EG-Terr.OG			0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,73	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m^2K/W], U-Wert [W/m^2K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

ETW Senftenbach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

SHB Systemhausbau GmbH
Vogelweiderstraße 9
4600 Wels
Tel.: 0650/9002926

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

SHB Systemhausbau GmbH
Vogelweiderstraße 9
4600 Wels
Tel.: 0650/9002926

Norm-Außentemperatur: -16,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Senftenbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 037,63 m³
Gebäudehüllfläche: 712,71 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 20cm WDVS	290,69	0,132	1,00		38,29
FD01 Außendecke über OG	115,78	0,113	1,00		13,11
FD02 Außendecke über EG-Terr.OG	65,32	0,123	1,00		8,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	59,81	0,765			45,73
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	181,11	0,195	0,70	1,32	32,55
Summe OBEN-Bauteile	181,10				
Summe UNTEN-Bauteile	181,11				
Summe Außenwandflächen	290,69				
Fensteranteil in Außenwänden 17,1 %	59,81				

Summe [W/K] **138**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **15**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **153,02**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **83,98**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **8,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (297 m²) [W/m² BGF] **28,82**

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

ETW Senftenbach

AW01	Außenwand 20cm WDVS				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Gipsputz		0,0150	0,800	0,019
	HLZ Plan		0,2500	0,167	1,497
	Blueboard EPS plus		0,1800	0,031	5,806
	Silikatputz armiert		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4530	U-Wert 0,13	
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	1.704.08 Fliesen		0,0100	1,000	0,010
	Zementestrich	F	0,0700	1,700	0,041
	EPS plus		0,1200	0,031	3,871
	Thermotec Schüttung		0,0500	0,053	0,943
	Stahlbeton		0,2000	2,500	0,080
	Sauberkeit		0,0500	2,500	0,020
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert 0,19	
FD01	Außendecke über OG				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Abdichtungsfolie		0,0030	0,170	0,018
	EPS im Mittel		0,3000	0,035	8,571
	Dampfsperre		0,0030	221,00	0,000
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5560	U-Wert 0,11	
ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Zementestrich	F	0,0700	1,700	0,041
	EPS W15		0,4000	0,042	9,524
	Bodenschüttung		0,0800	0,080	1,000
	Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,8000	U-Wert 0,09	
FD02	Außendecke über EG-Terr.OG				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Abdichtungsfolie		0,0030	0,170	0,018
	EPS im Mittel		0,3000	0,038	7,895
	Dampfsperre		0,0030	221,00	0,000
	Stahlbeton (2400)		0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5560	U-Wert 0,12	

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

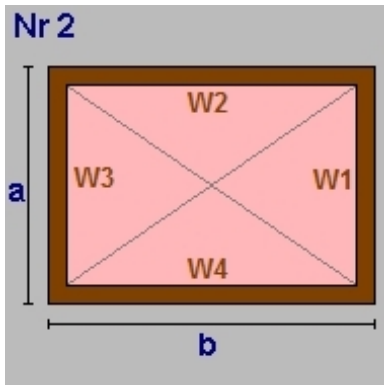
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

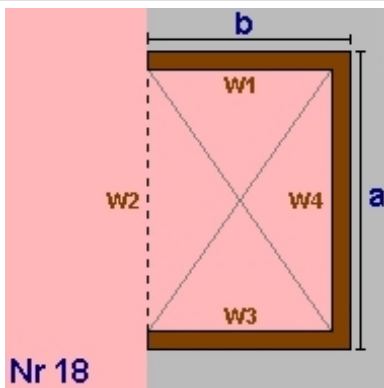
ETW Senftenbach

EG Grundform



a = 16,23	b = 10,05
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,80 => 3,30m	
BGF	163,11m ² BRI 538,27m ³
Wand W1	53,56m ² AW01 Außenwand 20cm WDVS
Wand W2	33,17m ² AW01
Wand W3	53,56m ² AW01
Wand W4	33,17m ² AW01
Decke	115,78m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	47,33m ² FD02
Boden	163,11m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck

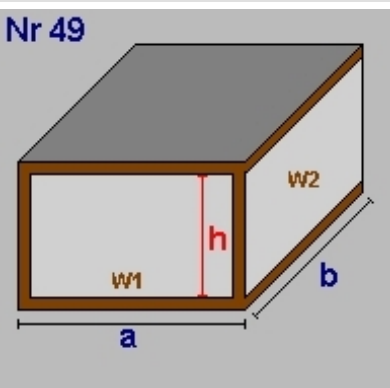


a = 7,79	b = 2,31
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,56 => 3,06m	
BGF	17,99m ² BRI 54,99m ³
Wand W1	7,06m ² AW01 Außenwand 20cm WDVS
Wand W2	-23,81m ² AW01
Wand W3	7,06m ² AW01
Wand W4	23,81m ² AW01
Decke	17,99m ² FD02 Außendecke über EG-Terr.OG
Boden	17,99m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 181,11
EG Bruttorauminhalt [m³]: 593,26

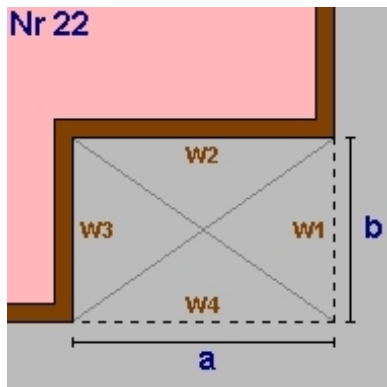
DG Dachkörper



a = 10,05	b = 11,93
lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,56 => 3,06m	
BGF	119,90m ² BRI 366,40m ³
Decke	119,90m ²
Wand W1	30,71m ² AW01 Außenwand 20cm WDVS
Wand W2	36,46m ² AW01
Wand W3	30,71m ² AW01
Wand W4	36,46m ² AW01
Decke	119,90m ² FD01 Außendecke über OG
Boden	-119,90m ² ZD01 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
ETW Senftenbach**

DG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,18$ $b = 3,49$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $-4,12\text{m}^2$ BRI $-12,59\text{m}^3$

 Wand W1 $-10,67\text{m}^2$ AW01 Außenwand 20cm WDVS
 Wand W2 $3,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $10,67\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-3,61\text{m}^2$ AW01
 Decke $-4,12\text{m}^2$ FD01 Außendecke über OG
 Boden $4,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **115,78**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **353,82**

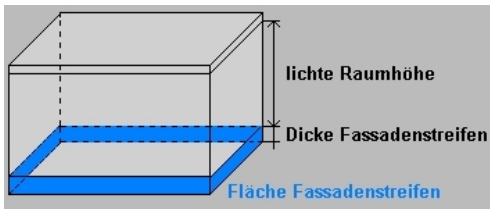
Deckenvolumen EB01

Fläche $181,11 \text{ m}^2$ x Dicke $0,50 \text{ m} =$ $90,55 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **90,55**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,500m	57,18m	28,59m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **296,88**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1 037,63**

Fenster und Türen

ETW Senftenbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,033	1,23	0,73		0,50	
1,23														
NO														
	DG	AW01	1 Haustür	1,50	2,25	3,38					1,00	3,38		
1				3,38							0,00	3,38		
NW														
T1	EG	AW01	2 1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,50	0,96	0,033	2,23	0,74	2,48	0,50	0,75
	EG	AW01	3 Haustür	1,10	2,25	7,43					1,00	7,43		
T1	DG	AW01	1 1,95 x 0,80	1,95	0,80	1,56	0,50	0,96	0,033	0,90	0,81	1,26	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 1,20 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,50	0,96	0,033	1,93	0,70	1,90	0,50	0,75
7				15,05						5,06		13,07		
SO														
T1	EG	AW01	2 1,20 x 2,25	1,20	2,25	5,40	0,50	0,96	0,033	3,86	0,70	3,80	0,50	0,75
T1	EG	AW01	2 3,80 x 2,25	3,80	2,25	17,10	0,50	0,96	0,033	13,11	0,70	11,88	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 1,20 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,50	0,96	0,033	1,93	0,70	1,90	0,50	0,75
T1	DG	AW01	2 2,00 x 2,25	2,00	2,25	9,00	0,50	0,96	0,033	6,67	0,70	6,32	0,50	0,75
7				34,20						25,57		23,90		
SW														
T1	EG	AW01	1 1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,50	0,96	0,033	1,11	0,74	1,24	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 1,20 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,50	0,96	0,033	1,93	0,70	1,90	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 0,75 x 2,25	0,75	2,25	1,69	0,50	0,96	0,033	1,03	0,78	1,31	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 0,80 x 1,40	0,80	1,40	1,12	0,50	0,96	0,033	0,65	0,80	0,89	0,50	0,75
4				7,19						4,72		5,34		
Summe		19		59,82						35,35		45,69		

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

Rahmen ETW Senftenbach

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,95 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	42	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,00 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	26	1	0,100						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,75 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,80 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
3,80 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	23			3	0,100				Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima ETW Senftenbach

Heizwärmebedarf Standortklima (Senftenbach)

BGF 296,88 m² L_T 153,02 W/K Innentemperatur 20 °C tau 131,34 h
 BRI 1 037,63 m³ L_V 83,98 W/K a 9,209

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,68	1,000	2 582	1 417	663	342	1,000	2 993
Februar	28	28	-0,79	1,000	2 138	1 173	599	515	1,000	2 197
März	31	31	3,03	1,000	1 932	1 061	662	726	1,000	1 604
April	30	30	7,68	0,986	1 358	745	632	863	1,000	607
Mai	31	7	12,38	0,773	867	476	512	794	0,221	8
Juni	30	0	15,48	0,475	498	273	304	467	0,000	0
Juli	31	0	17,19	0,294	320	175	195	300	0,000	0
August	31	0	16,71	0,344	374	205	228	351	0,000	0
September	30	7	13,30	0,766	738	405	491	623	0,249	7
Oktober	31	31	8,17	0,995	1 347	739	660	622	1,000	804
November	30	30	2,77	1,000	1 899	1 042	641	361	1,000	1 939
Dezember	31	31	-1,06	1,000	2 397	1 316	663	276	1,000	2 775
Gesamt	365	226			16 450	9 028	6 250	6 242		12 935

HWB_{SK} = 43,57 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima ETW Senftenbach

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Senftenbach)

BGF	296,88 m ²	L _T	153,02 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	131,34 h
BRI	1 037,63 m ³	L _V	83,98 W/K			a	9,209

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,68	1,000	2 582	1 417	663	342	1,000	2 993
Februar	28	28	-0,79	1,000	2 138	1 173	599	515	1,000	2 197
März	31	31	3,03	1,000	1 932	1 061	662	726	1,000	1 604
April	30	30	7,68	0,986	1 358	745	632	863	1,000	607
Mai	31	7	12,38	0,773	867	476	512	794	0,221	8
Juni	30	0	15,48	0,475	498	273	304	467	0,000	0
Juli	31	0	17,19	0,294	320	175	195	300	0,000	0
August	31	0	16,71	0,344	374	205	228	351	0,000	0
September	30	7	13,30	0,766	738	405	491	623	0,249	7
Oktober	31	31	8,17	0,995	1 347	739	660	622	1,000	804
November	30	30	2,77	1,000	1 899	1 042	641	361	1,000	1 939
Dezember	31	31	-1,06	1,000	2 397	1 316	663	276	1,000	2 775
Gesamt	365	226			16 450	9 028	6 250	6 242		12 935

HWB_{Ref,SK} = 43,57 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima ETW Senftenbach

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 296,88 m² L_T 153,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 130,91 h
 BRI 1 037,63 m³ L_V 83,98 W/K a 9,182

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 464	1 345	663	343	1,000	2 803
Februar	28	28	0,73	1,000	1 992	1 088	598	534	1,000	1 947
März	31	31	4,81	0,999	1 738	949	662	747	1,000	1 279
April	30	25	9,62	0,960	1 150	628	616	825	0,827	279
Mai	31	0	14,20	0,602	664	362	399	623	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,281	296	161	180	277	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,091	101	55	60	95	0,000	0
August	31	0	18,56	0,153	165	90	102	153	0,000	0
September	30	0	15,03	0,579	550	301	371	477	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,987	1 186	647	654	628	0,895	493
November	30	30	4,16	1,000	1 754	958	641	357	1,000	1 713
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 267	1 238	663	286	1,000	2 556
Gesamt	365	204			14 326	7 822	5 609	5 346		11 070

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 37,29 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima ETW Senftenbach

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 296,88 m² L_T 153,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 130,91 h
 BRI 1 037,63 m³ L_V 83,98 W/K a 9,182

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2 464	1 345	663	343	1,000	2 803
Februar	28	28	0,73	1,000	1 992	1 088	598	534	1,000	1 947
März	31	31	4,81	0,999	1 738	949	662	747	1,000	1 279
April	30	25	9,62	0,960	1 150	628	616	825	0,827	279
Mai	31	0	14,20	0,602	664	362	399	623	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,281	296	161	180	277	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,091	101	55	60	95	0,000	0
August	31	0	18,56	0,153	165	90	102	153	0,000	0
September	30	0	15,03	0,579	550	301	371	477	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,987	1 186	647	654	628	0,895	493
November	30	30	4,16	1,000	1 754	958	641	357	1,000	1 713
Dezember	31	31	0,19	1,000	2 267	1 238	663	286	1,000	2 556
Gesamt	365	204			14 326	7 822	5 609	5 346		11 070

HWB_{Ref,RK} = 37,29 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	18,90	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	23,75	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	83,13	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 126,31 W Defaultwert

WWB-Eingabe
ETW Senftenbach

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	10,09	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	11,88	100	
Stichleitungen				47,50		Material Kunststoff 1 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**