

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG

Gernot Möser

Gebäude(-teil)

Erdgeschoß

Baujahr

2019

Nutzungsprofil

Einfamilienhaus

Letzte Veränderung

-

Straße

An der Türkenschanze 1

Katastralgemeinde

Breitenbrunn

PLZ/Ort

7091 Breitenbrunn

KG-Nr.

30001

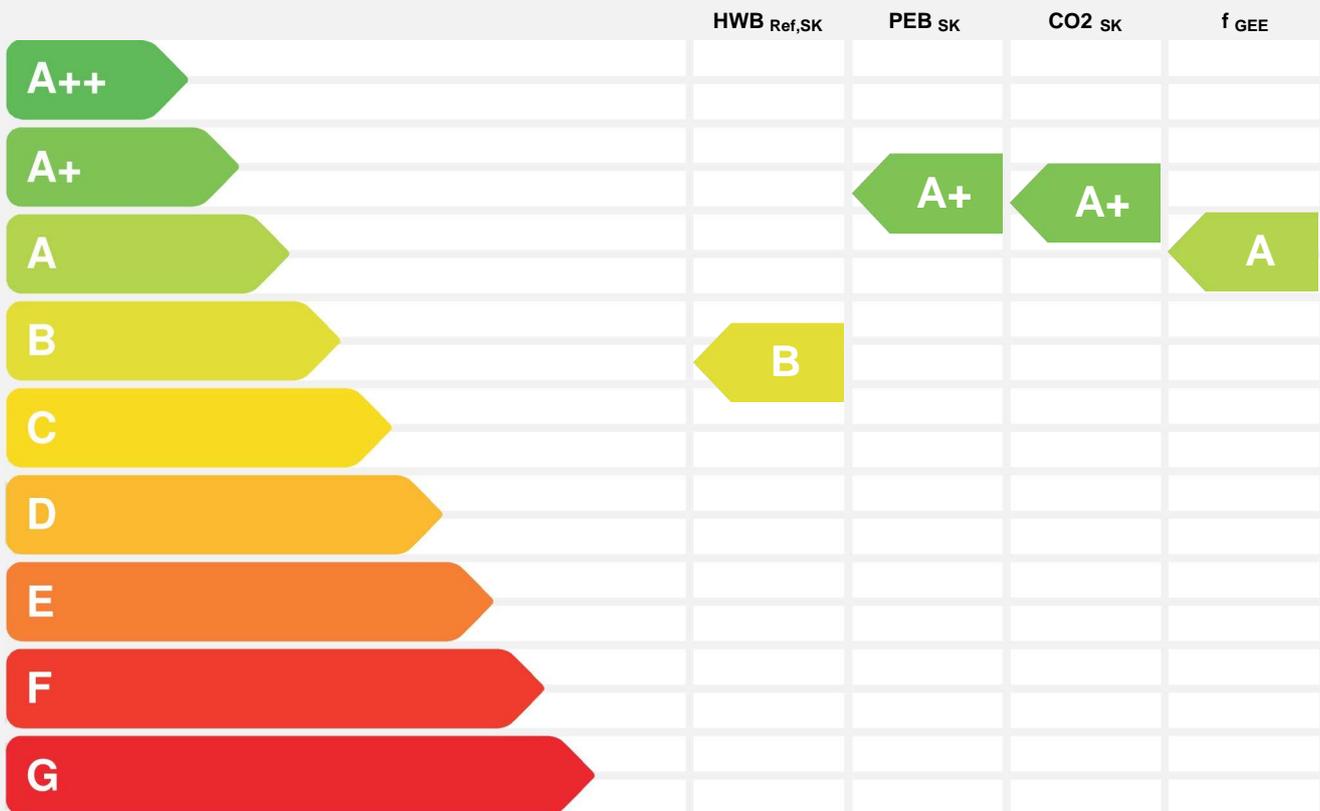
Grundstücksnr.

2723/19

Seehöhe

145 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	174 m ²	charakteristische Länge	1,26 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K
Bezugsfläche	139 m ²	Heiztage	198 d	LEK _T -Wert	19,5
Brutto-Volumen	688 m ³	Heizgradtage	3292 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	547 m ²	Klimaregion	NSO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54,2 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	46,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	46,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	36,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,77
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	7 612 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	43,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	7 612 kWh/a	HWB _{SK}	43,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2 225 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	3 365 kWh/a	HEB _{SK}	19,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,34
Haushaltsstrombedarf	2 861 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	6 226 kWh/a	EEB _{SK}	35,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	11 891 kWh/a	PEB _{SK}	68,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	8 218 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	47,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3 673 kWh/a	PEB _{em.,SK}	21,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	1 718 kg/a	CO ₂ _{SK}	9,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,77
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TBW GmbH
Ausstellungsdatum	29.01.2019		Gewerbepark Haag 3
Gültigkeitsdatum	Planung		3250 Wieselburg

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

Gernot Möser

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Breitenbrunn

HWB_{SK} 44 f_{GEE} 0,77

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	174 m ²	charakteristische Länge l _C	1,26 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	688 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,80 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	547 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber, keine Haftung
Bauphysikalische Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber, keine Haftung,
Haustechnik Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber, keine Haftung,

Ergebnisse Standortklima (Breitenbrunn)

Transmissionswärmeverluste Q _T		10 274 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	4 372 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		3 771 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	3 149 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		7 612 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		10 783 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		4 588 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		3 917 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		3 282 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		8 101 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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 Ausgabe: März 2015

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.

Projektanmerkungen

Gernot Möser

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde als Planungsvariante erstellt.

Es wurden bei den Bauteilaufbauten nur thermisch relevante Bauteile eingetragen.

Dampfbremsen, Dampfsperren, Gitternetze etc. wurden nicht berücksichtigt, da diese keinen bzw. nur einen sehr geringen Einfluss auf den HWB haben.

Ob diese Bauteile notwendig sind ist mit dem Planverfasser bzw. mit der ausführenden Baufirma abzuklären.

Bauteil Anforderungen

Gernot Möser

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,17	0,20	Ja
AW01	Außenwand			0,14	0,35	Ja
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			0,14	0,50	Ja
IW01	Wand zu geschlossener Garage			0,14	0,60	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	6,59	3,50	0,15	0,40	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
	Tür Technikraum (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
	Tür zu Garage (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,70	2,50	Ja
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,72	1,40	Ja
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,67	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

Heizlast Abschätzung

Gernot Möser

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gernot Möser
 Anger 33a
 2453 Sommerein
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

BÖHM & SOHN GmbH
 Anger 8
 2453 Sommerein
 Tel.: 02168/63152

Norm-Außentemperatur: -13 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Breitenbrunn
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 688,07 m³
 Gebäudehüllfläche: 547,44 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	174,16	0,170	0,90		26,64
AW01 Außenwand	143,76	0,141	1,00		20,33
FE/TÜ Fenster u. Türen	34,45	0,885			30,51
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	174,16	0,146	0,70	1,35	24,02
IW01 Wand zu geschlossener Garage	20,91	0,140	0,90		2,63
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	40,80	0,140			
Summe OBEN-Bauteile	174,16				
Summe UNTEN-Bauteile	174,16				
Summe Außenwandflächen	143,76				
Summe Innenwandflächen	20,91				
Summe Wandflächen zum Bestand	40,80				
Fensteranteil in Außenwänden 18,4 %	32,45				
Fenster in Innenwänden	2,00				

Summe [W/K] **104**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **12**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **115,78**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **49,27**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **5,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (174 m²) [W/m² BGF] **31,27**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgerers.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

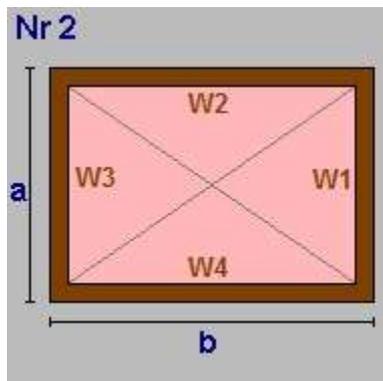
Gernot Möser

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Betonflöz			0,0100	1,350	0,007
EPS W25			0,2000	0,036	5,556
Dampfsperre			0,0004	221,00	0,000
STB Decke			0,2800	2,300	0,122
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4904	U-Wert 0,17	
AW01 Außenwand			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0050	0,800	0,006
POROTHERM 44 W.i Plan			0,4400	0,064	6,875
Außenputz			0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 0,14	
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0050	0,800	0,006
POROTHERM 44 W.i Plan			0,4400	0,064	6,875
Außenputz			0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 0,14	
IW01 Wand zu geschlossener Garage			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0050	0,800	0,006
POROTHERM 44 W.i Plan			0,4400	0,064	6,875
Außenputz			0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 0,14	
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0800	1,100	0,073
PE-Folie			0,0004	0,500	0,001
XPS TOP 50 SF			0,1400	0,036	3,889
Zementgebundenes EPS-Granulat			0,1200	0,047	2,553
E-KV-5 geflämmt			0,0050	0,230	0,022
Fundamentplatte			0,3000	2,400	0,125
PE-Folie	*		0,0004	0,500	0,001
Rollierung	*		0,4000	2,000	0,200
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,6604	Dicke gesamt 1,0608	U-Wert 0,15

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

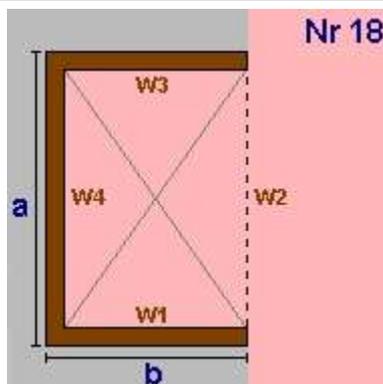
Geometrieausdruck
Gernot Möser

EG 1 Grundform



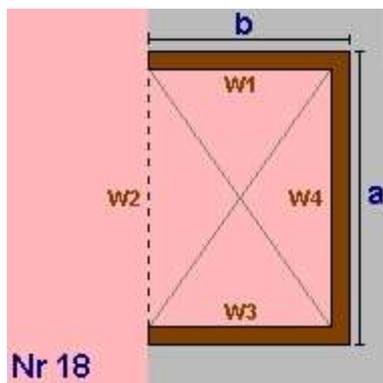
a = 15,80	b = 8,80	
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,49 => 3,29m		
BGF	139,04m ²	BRI 457,50m ³
Wand W1	51,99m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	28,96m ²	AW01
Wand W3	51,99m ²	AW01
Wand W4	28,96m ²	ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke	139,04m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	139,04m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG 2 Rechteck



a = 5,80	b = 2,00	
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,49 => 3,29m		
BGF	11,60m ²	BRI 38,17m ³
Wand W1	6,58m ²	ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	-19,08m ²	AW01 Außenwand
Wand W3	6,58m ²	AW01
Wand W4	19,08m ²	IW01 Wand zu geschlossener Garage
Decke	11,60m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	11,60m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG 3 Rechteck

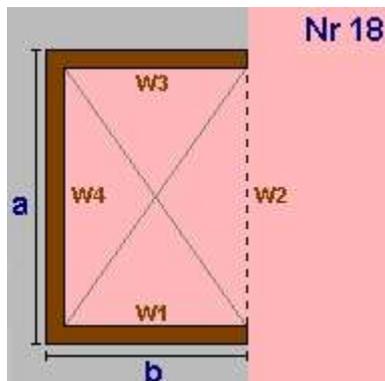


a = 6,70	b = 1,60	
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,49 => 3,29m		
BGF	10,72m ²	BRI 35,27m ³
Wand W1	5,26m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-22,05m ²	AW01
Wand W3	5,26m ²	ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4	22,05m ²	AW01 Außenwand
Decke	10,72m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	10,72m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

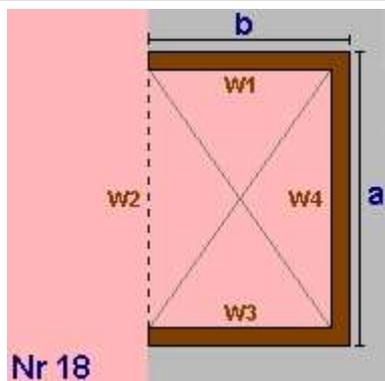
Gernot Möser

EG 4 Rechteck



$a = 4,00$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,29\text{m}$
 BGF $6,40\text{m}^2$ BRI $21,06\text{m}^3$
 Wand W1 $5,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-13,16\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,26\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $13,16\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,40\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $6,40\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG 5 Rechteck



$a = 4,00$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,29\text{m}$
 BGF $6,40\text{m}^2$ BRI $21,06\text{m}^3$
 Wand W1 $5,26\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-13,16\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,26\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $13,16\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,40\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $6,40\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **174,16**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **573,06**

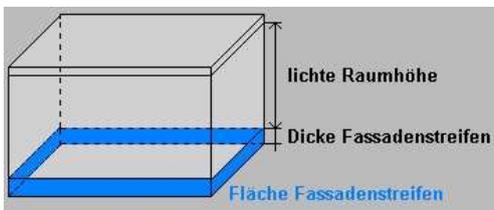
Deckenvolumen EB01

Fläche $174,16 \text{ m}^2$ x Dicke $0,66 \text{ m}$ = $115,02 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **115,02**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,660\text{m}$	$44,60\text{m}$	$29,45\text{m}^2$
IW01	- EB01	$0,660\text{m}$	$5,80\text{m}$	$3,83\text{m}^2$





Geometrieausdruck Gernot Möser

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	174,16
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	688,07

Fenster und Türen

Gernot Möser

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,41	0,72		0,60			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,040	2,67	0,67		0,60			
4,08																
NW																
T2	EG AW01	1	4,00 x 2,30	4,00	2,30	9,20	0,50	1,00	0,040	7,70	0,69	6,32	0,60	0,85		
T1	EG AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,50	1,00	0,040	2,58	0,73	2,44	0,60	0,85		
T1	EG AW01	1	0,60 x 1,40	0,60	1,40	0,84	0,50	1,00	0,040	0,55	0,84	0,70	0,60	0,85		
	EG AW01	1	Tür Technikraum	1,00	2,00	2,00					1,70	3,40				
5							15,40		10,83		12,86					
SO																
T2	EG AW01	1	4,00 x 2,30	4,00	2,30	9,20	0,50	1,00	0,040	7,70	0,69	6,32	0,60	0,85		
T2	EG AW01	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,50	1,00	0,040	3,77	0,70	3,20	0,60	0,85		
	EG IW01	1	Tür zu Garage	1,00	2,00	2,00					1,70	3,06				
3							15,80		11,47		12,58					
SW																
T1	EG AW01	2	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,72	0,50	1,00	0,040	0,39	0,93	0,67	0,60	0,85		
	EG AW01	1	Haustür	1,10	2,30	2,53					1,70	4,30				
3							3,25		0,39		4,97					
Summe		11							34,45		22,69		30,41			

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

Rahmen

Gernot Möser

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Alu-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Holz-Alu-Rahmen
4,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	16			3	0,080				Holz-Alu-Rahmen
2,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,080				Holz-Alu-Rahmen
0,60 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,080	46								Holz-Alu-Rahmen
1,20 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	23								Holz-Alu-Rahmen
0,60 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	35								Holz-Alu-Rahmen

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

Gernot Möser

Heizwärmebedarf Standortklima (Breitenbrunn)

BGF 174,16 m² L_T 115,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,07 h
 BRI 688,07 m³ L_V 49,27 W/K a 8,817

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	-0,99	1,000	1 808	769	389	226	1,000	1 962
Februar	28	28	1,10	1,000	1 471	626	351	371	1,000	1 374
März	31	31	5,20	0,999	1 275	543	388	546	1,000	884
April	30	21	10,10	0,931	826	351	350	658	0,690	116
Mai	31	0	14,63	0,515	463	197	200	459	0,000	0
Juni	30	0	17,79	0,207	184	78	78	185	0,000	0
Juli	31	0	19,65	0,033	30	13	13	30	0,000	0
August	31	0	19,14	0,088	74	31	34	71	0,000	0
September	30	0	15,52	0,524	374	159	197	335	0,000	0
Oktober	31	26	10,09	0,986	854	363	383	462	0,841	313
November	30	30	4,69	1,000	1 276	543	376	246	1,000	1 197
Dezember	31	31	0,97	1,000	1 640	698	389	183	1,000	1 766
Gesamt	365	198			10 274	4 372	3 149	3 771		7 612

HWB_{SK} = 43,71 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Gernot Möser

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Breitenbrunn)

BGF 174,16 m² L_T 115,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,07 h
 BRI 688,07 m³ L_V 49,27 W/K a 8,817

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	-0,99	1,000	1 808	769	389	226	1,000	1 962
Februar	28	28	1,10	1,000	1 471	626	351	371	1,000	1 374
März	31	31	5,20	0,999	1 275	543	388	546	1,000	884
April	30	21	10,10	0,931	826	351	350	658	0,690	116
Mai	31	0	14,63	0,515	463	197	200	459	0,000	0
Juni	30	0	17,79	0,207	184	78	78	185	0,000	0
Juli	31	0	19,65	0,033	30	13	13	30	0,000	0
August	31	0	19,14	0,088	74	31	34	71	0,000	0
September	30	0	15,52	0,524	374	159	197	335	0,000	0
Oktober	31	26	10,09	0,986	854	363	383	462	0,841	313
November	30	30	4,69	1,000	1 276	543	376	246	1,000	1 197
Dezember	31	31	0,97	1,000	1 640	698	389	183	1,000	1 766
Gesamt	365	198			10 274	4 372	3 149	3 771		7 612

HWB_{Ref,SK} = 43,71 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

Gernot Möser

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 174,16 m² L_T 115,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,07 h
 BRI 688,07 m³ L_V 49,27 W/K a 8,817

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	1 855	789	389	238	1,000	2 018
Februar	28	28	0,73	1,000	1 499	638	351	374	1,000	1 412
März	31	31	4,81	0,999	1 308	557	388	537	1,000	940
April	30	24	9,62	0,958	865	368	360	632	0,814	196
Mai	31	0	14,20	0,582	500	213	226	483	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,265	223	95	100	218	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	76	32	34	74	0,000	0
August	31	0	18,56	0,153	124	53	59	118	0,000	0
September	30	0	15,03	0,596	414	176	224	364	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,992	892	380	385	442	0,951	423
November	30	30	4,16	1,000	1 320	562	376	246	1,000	1 260
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 706	726	389	192	1,000	1 852
Gesamt	365	205			10 783	4 588	3 282	3 917		8 101

HWB_{RK} = 46,52 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Gernot Möser

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 174,16 m² L_T 115,78 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,07 h
 BRI 688,07 m³ L_V 49,27 W/K a 8,817

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	1 855	789	389	238	1,000	2 018
Februar	28	28	0,73	1,000	1 499	638	351	374	1,000	1 412
März	31	31	4,81	0,999	1 308	557	388	537	1,000	940
April	30	24	9,62	0,958	865	368	360	632	0,814	196
Mai	31	0	14,20	0,582	500	213	226	483	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,265	223	95	100	218	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	76	32	34	74	0,000	0
August	31	0	18,56	0,153	124	53	59	118	0,000	0
September	30	0	15,03	0,596	414	176	224	364	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,992	892	380	385	442	0,951	423
November	30	30	4,16	1,000	1 320	562	376	246	1,000	1 260
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 706	726	389	192	1,000	1 852
Gesamt	365	205			10 783	4 588	3 282	3 917		8 101

HWB_{Ref,RK} = 46,52 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Gernot Möser

Raumheizung

Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,19	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	13,93	50
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	48,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung
Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung
Umwälzpumpe

107,17 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Gernot Möser
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	8,81	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	6,97	100
Stichleitungen				27,87	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 348 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,48 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,59 W Defaultwert

WP-Eingabe
Gernot Möser**Wärmepumpe**

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	8,55 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf
Gernot Möser

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	3 365 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 861 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	6 226 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	3 365 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	1 905 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	2 225 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	101 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	560 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	647 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 309 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	36 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	36 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-956 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 269 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Gernot Möser

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	10 274 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4 372 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	14 645 kWh/a

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	3 647 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 084 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	6 730 kWh/a

Heizwärmebedarf	Q_h	=	6 918 kWh/a
------------------------	-------------------------	---	--------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	564 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	759 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	1 323 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	204 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	204 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-5 061 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 857 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Gernot Möser

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H} =$	5 418 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW} =$	2 265 kWh/a
	$Q_{Umw,WP} =$	7 683 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh} =$	998 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh} =$	1 279 kWh/a