

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Haus Gollner 2009

Gerhard Gollner
Bahnstraße 1
2441 Mitterndorf an der Fischa



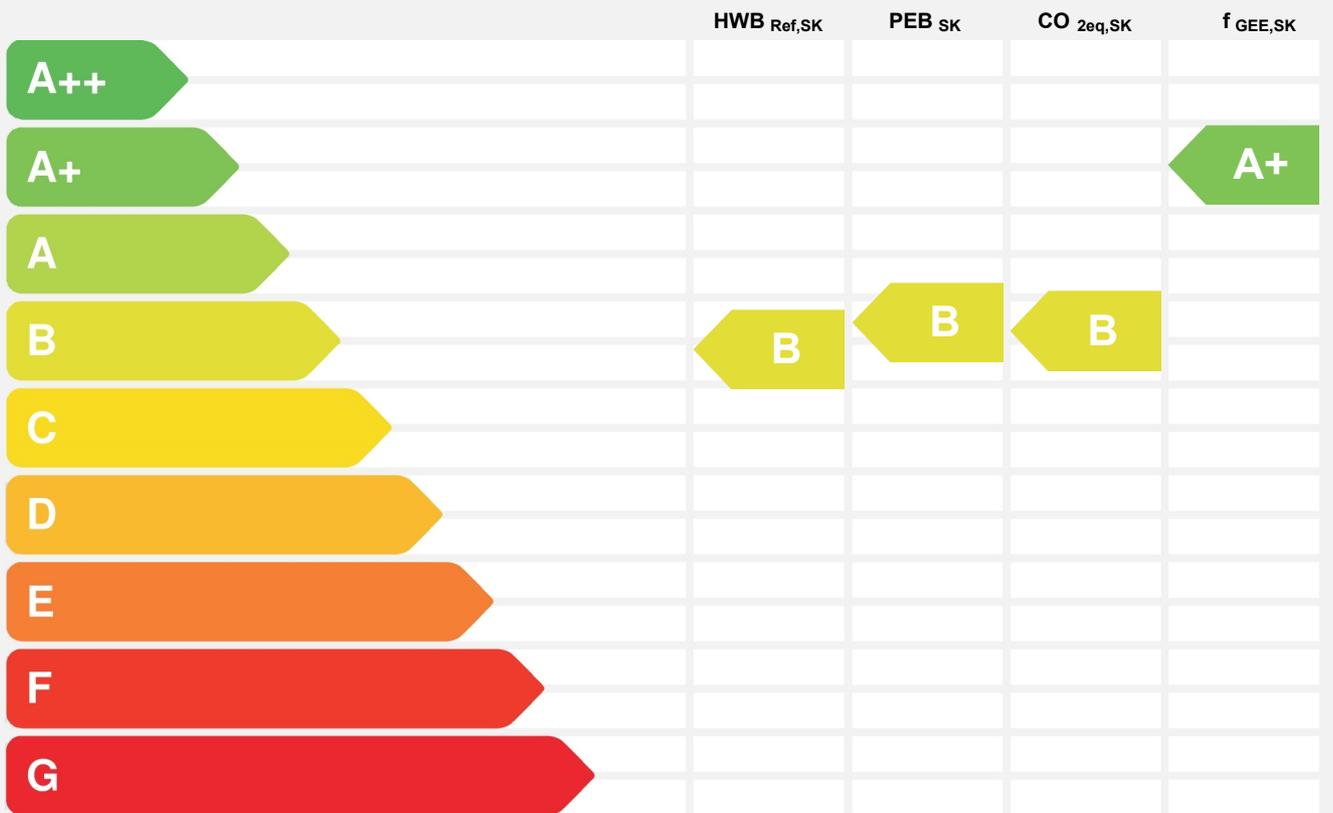
Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Haus Gollner 2009	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2009
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnstraße 1	Katastralgemeinde	Mitterndorf
PLZ/Ort	2441 Mitterndorf an der Fische	KG-Nr.	4104
Grundstücksnr.	284/148	Seehöhe	184 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	122,7 m ²	Heiztage	234 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	98,1 m ²	Heizgradtage	3.597 Kd	Solarthermie	4 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	391,6 m ³	Klimaregion	NSO	Photovoltaik	- kWh
Gebäude-Hüllfläche (A)	323,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,83 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,21 m	mittlerer U-Wert	0,19 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,55	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	36,5 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	36,5 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	79,4 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,62	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	4.864 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	39,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	4.864 kWh/a	HWB _{SK} =	39,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	940 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	8.682 kWh/a	HEB _{SK} =	70,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,45
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,50
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,50
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	1.704 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	10.385 kWh/a	EEB _{SK} =	84,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	12.449 kWh/a	PEB _{SK} =	101,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	11.269 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	91,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	1.180 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	9,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	2.526 kg/a	CO _{2eq,SK} =	20,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BAUBERATUNG GRÄF Brümmerstraße 12, 2540 Bad Vöslau
Ausstellungsdatum	30.06.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	29.06.2033		
Geschäftszahl			

BAUMEISTER
Ing. Ulrich Gräf
Brümmerstraße 12
A 2540 Bad Vöslau
Mobil: +43 676 73 88 985
Email: bauberatung-graef@live.at

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 40 **f_{GEE,SK} 0,62**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	123 m ²	charakteristische Länge l _c	1,21 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	392 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,83 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	324 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 4m²
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Haustechnik

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Allgemein

Die im bestehenden Dokument gemachten Angaben und Berechnungen wurden unter Zugrundelegung der mir zur Verfügung gestellten Unterlagen Pläne, Fotos, Auskunft Gemeinde, Angaben zur Ausführung durch den Eigentümer etc. erstellt, wobei die Richtigkeit der Angaben nicht überprüft und keine Naturmaße genommen wurden.

Eine Begutachtung vor Ort wurde durchgeführt und etwaige ersichtliche Abänderungen (andere Raumaufteilung und Nutzung OG) zu bestehenden Plänen und Beschreibungen wurden berücksichtigt.

Die Energiekennzahlberechnung ist eine standardisierte Information über den energetischen Standart eines Gebäudes bei einer angenommenen Durchschnitts- Raumtemperatur von 22 Grad Celsius ab Jänner 2021 und normaler standardisierter Nutzung.

Bei abweichender Nutzung kann der Jährliche Energieverbrauch höher oder tiefer ausfallen.

Das Gebäude, ein EURO Home Fertigteilhaus, wurde 2009 bewilligt und errichtet, und 2016 fertiggestellt. Heizung Gastherme 2009 Warmwasser kombiniert mit Heizung und Solar.

Heizlast Abschätzung Haus Gollner 2009

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Gerhard Gollner	BAUBERATUNG GRÄF
Bahnstraße 1	Brümmerstraße 12
2441 Mitterndorf an der Fischa	2540 Bad Vöslau
Tel.:	Tel.: +43 6765 7386985

Norm-Außentemperatur:	-12,7 °C	Standort:	Mitterndorf an der Fischa
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,7 K	beheizten Gebäudeteile:	391,61 m ³
		Gebäudehüllfläche:	323,62 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	181,01	0,118	1,00	21,32
DS01 Dachschräge hinterlüftet	61,42	0,128	1,00	7,86
FE/TÜ Fenster u. Türen	19,87	0,963		19,14
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	61,33	0,143	0,70	6,13
Summe OBEN-Bauteile	61,42			
Summe UNTEN-Bauteile	61,33			
Summe Außenwandflächen	181,01			
Fensteranteil in Außenwänden 9,9 %	19,87			
Summe				54

Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	6
Transmissions - Leitwert		[W/K]	60,78
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	24,29
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,28 1/h	[kW]	3,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (123 m²)		[W/m² BGF]	24,06

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Haus Gollner 2009

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Belag	B			0,0100	0,130	0,077	
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0600	1,480	0,041	
EPS W-20	B			0,0600	0,038	1,579	
Stahlbeton (2400)WU	B			0,2000	2,500	0,080	
XPS TOP 50 SF	B			0,1800	0,036	5,000	
Sauberkeitsbeton	B			0,0800	1,500	0,053	
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,5900	U-Wert	0,14

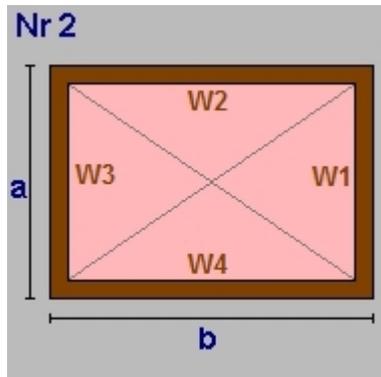
AW01 Außenwand							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0180	0,210	0,086	
Ständerkonstruktion dazw.	B	15,0 %		0,1500	0,120	0,188	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B	85,0 %			0,039	3,269	
OSB III	B			0,0120	0,130	0,092	
AUSTROTHERM EPS F	B			0,2000	0,040	5,000	
KLeber und Gitter	B			0,0050	0,800	0,006	
Endbeschichtung	B			0,0030	0,700	0,004	
Ständerkonstruktion:	RT _o 8,6925	RT _u 8,2911	RT 8,4918	Dicke gesamt	0,3880	U-Wert	0,12
Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,17			

ZD01 warme Zwischendecke							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0180	0,210	0,086	
Instalationsschicht Tram dazw.	B	15,0 %		0,1850	0,120	0,231	
Luft	B	85,0 %			0,833	0,189	
Brettschichtholz verleimt aussen (475kg/m³ -Fi/Ta)	B			0,1250	0,120	1,042	
EPS W-20	B			0,0600	0,038	1,579	
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0600	1,480	0,041	
Belag	B			0,0100	0,130	0,077	
Instalationsschicht Tram:	RT _o 3,4537	RT _u 3,3386	RT 3,3961	Dicke gesamt	0,4580	U-Wert	0,29
Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,26			

DS01 Dachschräge hinterlüftet							
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
Trapezblech	B			0,0050	50,000	0,000	
Lattung konterlattung dazw.	B	15,0 %		0,1500	0,120	0,188	
Luft	B	85,0 %			0,833	0,153	
Vollschalung	B			0,0240	0,140	0,171	
Sparren dazw.	B	15,0 %		0,2400	0,120	0,300	
ISOVER Domo	B	85,0 %			0,032	6,375	
Sparschalung dazw.	B	15,0 %		0,0600	0,120	0,075	
ISOVER Domo	B	85,0 %			0,032	1,594	
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0180	0,210	0,086	
Lattung konterlattung:	RT _o 8,3350	RT _u 7,3010	RT 7,8180	Dicke gesamt	0,4970	U-Wert	0,13
Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,2			
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120			
Sparschalung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120			

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

EG Grundform



Nr 2

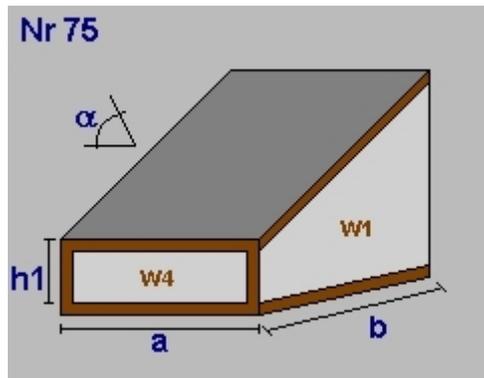
$a = 8,59$ $b = 7,14$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $61,33\text{m}^2$ BRI $181,42\text{m}^3$

Wand W1	$25,41\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$21,12\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$25,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$21,12\text{m}^2$	AW01	
Decke	$61,33\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$61,33\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **61,33**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **181,42**

DG Dachkörper



Nr 75

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $3,00$
 $a = 8,59$ $b = 7,14$
 $h1 = 2,65$
 lichte Raumhöhe = $2,53 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $61,33\text{m}^2$ BRI $174,01\text{m}^3$

Dachfl.	$61,42\text{m}^2$		
Wand W1	$20,26\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$25,98\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$20,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,76\text{m}^2$	AW01	
Dach	$61,42\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-61,33\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **61,33**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **174,01**

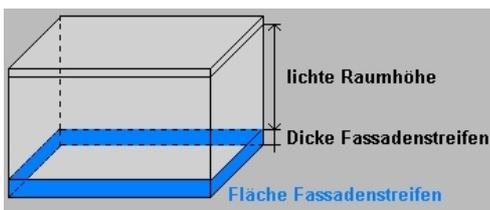
Deckenvolumen EB01

Fläche $61,33 \text{ m}^2$ x Dicke $0,59 \text{ m} = 36,19 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **36,19**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	$0,590\text{m}$	$18,56\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	122,67
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	391,61

Fenster und Türen Haus Gollner 2009

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 _{xf} W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,09	0,060	1,23	0,91		0,61			
1,23																
NO																
B	T1	EG	AW01	2	0,55 x 0,77	0,55	0,77	0,85	0,60	1,09	0,060	0,33	1,14	0,96	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	0,95 x 0,57	0,95	0,57	0,54	0,60	1,09	0,060	0,23	1,11	0,60	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	0,95 x 1,17	0,95	1,17	1,11	0,60	1,09	0,060	0,66	0,98	1,08	0,61	0,65
				4		2,50					1,22		2,64			
NW																
B	T1	EG	AW01	1	0,95 x 1,17	0,95	1,17	1,11	0,60	1,09	0,060	0,66	0,98	1,08	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	1,05 x 2,10	1,05	2,10	2,21	0,60	1,09	0,060	1,51	0,90	1,99	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	0,95 x 1,17	0,95	1,17	1,11	0,60	1,09	0,060	0,66	0,98	1,08	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	1,16 x 0,67	1,16	0,67	0,78	0,60	1,09	0,060	0,34	1,13	0,88	0,61	0,65
				4		5,21					3,17		5,03			
SO																
B	T1	EG	AW01	1	0,95 x 1,07	0,95	1,07	1,02	0,60	1,09	0,060	0,59	0,99	1,00	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	0,95 x 1,17	0,95	1,17	1,11	0,60	1,09	0,060	0,66	0,98	1,08	0,61	0,65
				2		2,13					1,25		2,08			
SW																
B	T1	EG	AW01	2	1,09 x 2,17	1,09	2,17	4,73	0,60	1,09	0,060	3,28	0,89	4,22	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	1,42 x 2,17	1,42	2,17	3,08	0,60	1,09	0,060	2,05	0,96	2,95	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	2	0,95 x 1,17	0,95	1,17	2,22	0,60	1,09	0,060	1,32	0,98	2,17	0,61	0,65
				5		10,03					6,65		9,34			
Summe				15		19,87					12,29		19,09			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

**Rahmen
Haus Gollner 2009**

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								Gaulhofer Fensterrahmen KS
0,95 x 0,57	0,120	0,120	0,120	0,120	57								Gaulhofer Fensterrahmen KS
0,95 x 1,17	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Gaulhofer Fensterrahmen KS
1,16 x 0,67	0,120	0,120	0,120	0,120	56	1	0,120						Gaulhofer Fensterrahmen KS
0,55 x 0,77	0,120	0,120	0,120	0,120	61								Gaulhofer Fensterrahmen KS
1,05 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Gaulhofer Fensterrahmen KS
0,95 x 1,07	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Gaulhofer Fensterrahmen KS
1,09 x 2,17	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Gaulhofer Fensterrahmen KS
1,42 x 2,17	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,120						Gaulhofer Fensterrahmen KS

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]

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	12,21	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	9,81	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	68,69	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2007-2014

Nennwärmeleistung 4,65 kW Defaultwert

Standort konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 96,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 96,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 105,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 105,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,9\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

55,79 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	1/3	Nein	8,28	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	4,91	100
Stichleitungen				19,63	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 250 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 51,46 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	250 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	4,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	0 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	1/3		14,9	100
horizontal	Ja	1/3		3,8	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	54,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte



DSCN0813.jpg



DSCN0814.jpg



DSCN0815.jpg



DSCN0816.jpg



DSCN0819.jpg



DSCN0820.jpg