
ENERGIEAUSWEIS

Planung

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

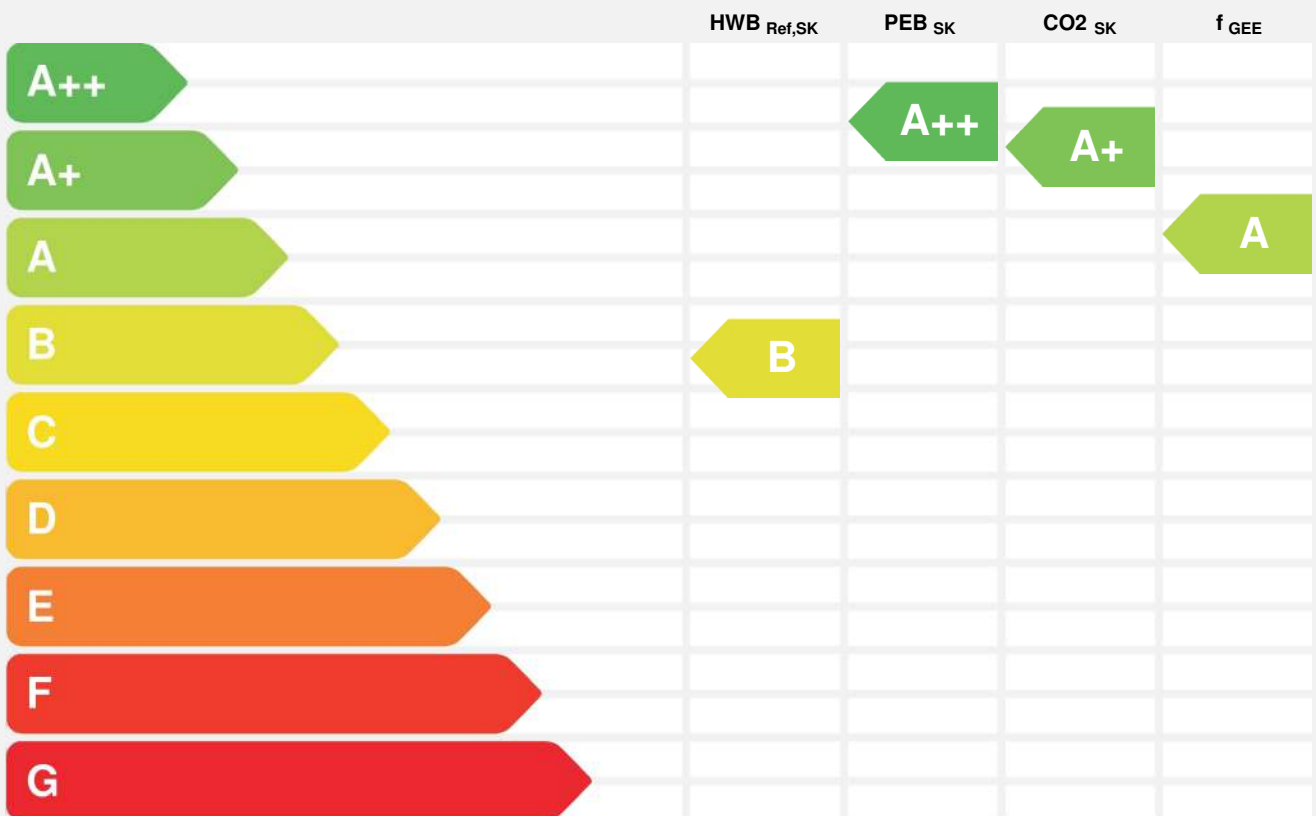
WMU GmbH
Fellhof 5
4741 Wendling

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Gebäude(-teil)		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Gaspoltshofen
PLZ/Ort	4673 Gaspoltshofen	KG-Nr.	44107
Grundstücksnr.	712	Seehöhe	455 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	156 m ²	charakteristische Länge	1,42 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K
Bezugsfläche	125 m ²	Heiztage	248 d	LEK _T -Wert	18,3
Brutto-Volumen	503 m ³	Heizgradtage	3647 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	354 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	leicht
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	49,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	37,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	37,1 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	29,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,73
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	6.462 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	41,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	6.462 kWh/a	HWB _{SK}	41,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.995 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	3.507 kWh/a	HEB _{SK}	22,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,41
Haushaltsstrombedarf	2.565 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	4.774 kWh/a	EEB _{SK}	30,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	9.119 kWh/a	PEB _{SK}	58,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	6.302 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	40,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.817 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	18,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	1.318 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,73
Photovoltaik-Export	458 kWh/a	PV _{Export,SK}	2,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	09.07.2018	
Gültigkeitsdatum	Planung	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

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gaspoltshofen

HWB_{SK} 41 f_{GEE} 0,73

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	156 m ²	charakteristische Länge l_c	1,42 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	503 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,70 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	354 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 14.06.2018
Bauphysikalische Daten:	geplante Ausführung,
Haustechnik Daten:	geplante Ausführung,

Ergebnisse Standortklima (Gaspoltshofen)

Transmissionswärmeverluste Q_T		7.810 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	4.661 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		2.710 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	leichte Bauweise	3.202 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		6.462 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		6.908 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		4.114 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		2.285 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		2.871 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		5.801 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung

Photovoltaik - System 2kWp; Multikristallines Silicium

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

Bauteil Anforderungen

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,16	0,90	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	7,79	3,50	0,12	0,40	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,10	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
Einschubtreppe (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,30	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,82	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

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WMU GmbH
Fellhof 5
4741 Wendling
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35,1 K

Standort: Gaspoltshofen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 503,28 m³
Gebäudehüllfläche: 354,04 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	77,10	0,103	0,90		7,13
AW01 Außenwand	174,01	0,162	1,00		28,26
FE/TÜ Fenster u. Türen	24,85	0,891			22,14
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	78,08	0,124	0,70	1,33	9,00
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	29,79	0,165			
Summe OBEN-Bauteile	78,08				
Summe UNTEN-Bauteile	78,08				
Summe Außenwandflächen	174,01				
Summe Wandflächen zum Bestand	29,79				
Fensteranteil in Außenwänden 12,1 %	23,87				
Fenster in Deckenflächen	0,98				

Summe [W/K] **67**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **7**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **74,01**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **44,18**

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

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (156 m²) [W/m² BGF] **26,56**

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

Bauteile

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

AW01	Außenwand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	1.710.04 Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
	Brettschichtholz CLT 100 C3s		0,1000	0,110	0,909
	AUSTROTHERM EPS F		0,2000	0,040	5,000
	Silikatputz		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert	0,16
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	1.710.04 Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
	Brettschichtholz CLT 100 C3s		0,2600	0,110	2,364
	ISOVER TDPS 30		0,0300	0,032	0,938
	Brettschichtholz CLT 100 C3s		0,2600	0,110	2,364
	1.710.04 Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5800	U-Wert	0,16
ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Hartholzklebeparkett		0,0100	0,220	0,045
	Estrichbeton	F	0,0750	1,480	0,051
	PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
	ISOVER TDPS 30		0,0300	0,032	0,938
	thermotec® BEPS-T 90R		0,0650	0,048	1,354
	Brettschichtholz CLT 100 C3s		0,1800	0,110	1,636
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3602	U-Wert	0,23
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Hartholzklebeparkett		0,0100	0,220	0,045
	Estrichbeton	F	0,0750	1,480	0,051
	PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
	ISOVER TDPS 30		0,0300	0,032	0,938
	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,1600	0,031	5,161
	thermotec® BEPS-T 90R		0,0750	0,048	1,563
	Polymerbitumen-Dichtungsbahn		0,0050	0,230	0,022
	Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
	PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
	Rollierung	*	0,2000	0,700	0,286
			Dicke 0,6054		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,8054	U-Wert	0,12
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	AUSTROTHERM EPS W20		0,3000	0,038	7,895
	Brettschichtholz CLT 100 C3s		0,1800	0,110	1,636
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	0,10

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

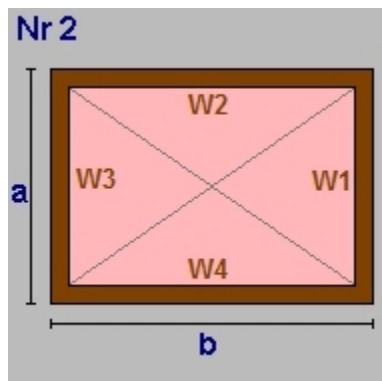
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RT0 ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

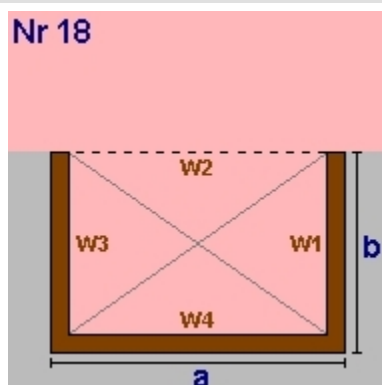
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 5,10$ $b = 7,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $39,27\text{m}^2$ BRI $112,32\text{m}^3$

Wand W1	$14,59\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$22,02\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$14,59\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,02\text{m}^2$	AW01	
Decke	$39,27\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$39,27\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



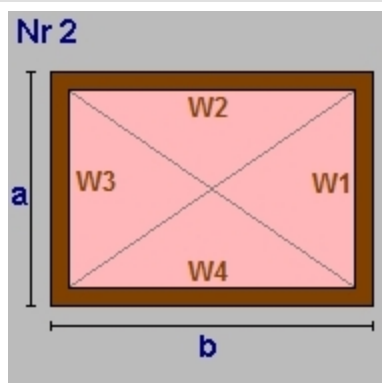
Von EG bis OG1
 $a = 7,61$ $b = 5,10$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $38,81\text{m}^2$ BRI $111,01\text{m}^3$

Wand W1	$14,59\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$-21,77\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$14,59\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$21,77\text{m}^2$	AW01	
Decke	$38,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$38,81\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 78,08
EG Bruttorauminhalt [m³]: 223,33

OG1 Grundform

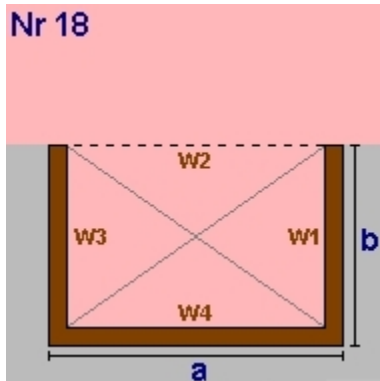


Von EG bis OG1
 $a = 5,10$ $b = 7,70$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 2,98\text{m}$
 BGF $39,27\text{m}^2$ BRI $117,02\text{m}^3$

Wand W1	$15,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$22,95\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$15,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,95\text{m}^2$	AW01	
Decke	$39,27\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-39,27\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

OG1 Rechteck



Von EG bis OG1

$a = 7,61$ $b = 5,10$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 2,98\text{m}$

BGF $38,81\text{m}^2$ BRI $115,66\text{m}^3$

Wand W1	$15,20\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$-22,68\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$15,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,68\text{m}^2$	AW01	
Decke	$38,81\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-38,81\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **78,08**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **232,68**

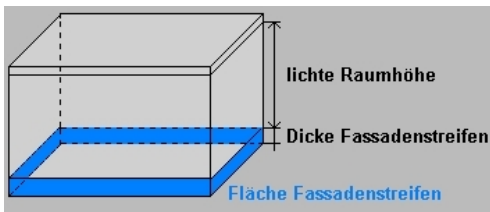
Deckenvolumen EB01

Fläche $78,08 \text{ m}^2$ x Dicke $0,61 \text{ m}$ = $47,27 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **47,27**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,605\text{m}$	$30,70\text{m}$	$18,59\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: **156,16**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **503,28**

Fenster und Türen

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,030	1,13	0,82		0,51	
1,13														
horiz.														
	OG1 AD01	1	Einschubterre	0,70	1,40	0,98					1,30	1,15		
		1					0,98				0,00	1,15		
N														
T1	EG AW01	1	0,80 x 1,45	0,80	1,45	1,16	0,60	1,00	0,030	0,62	0,88	1,02	0,51	0,85
	EG AW01	1	Haustür	1,20	2,30	2,76				1,38	1,20	3,31	0,51	0,85
T1	OG1 AW01	1	1,60 x 1,45	1,60	1,45	2,32	0,60	1,00	0,030	1,38	0,85	1,98	0,51	0,85
T1	OG1 AW01	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,60	1,00	0,030	0,96	0,83	1,33	0,51	0,85
		4					7,84			4,34		7,64		
S														
T1	EG AW01	2	1,80 x 2,30	1,80	2,30	8,28	0,60	1,00	0,030	5,61	0,81	6,68	0,51	0,85
T1	OG1 AW01	2	1,60 x 1,45	1,60	1,45	4,64	0,60	1,00	0,030	2,76	0,85	3,95	0,51	0,85
		4					12,92			8,37		10,63		
W														
T1	EG AW01	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,60	1,00	0,030	0,96	0,83	1,33	0,51	0,85
T1	EG AW01	1	1,10 x 0,80	1,10	0,80	0,88	0,60	1,00	0,030	0,41	0,90	0,80	0,51	0,85
T1	OG1 AW01	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64	0,60	1,00	0,030	0,26	0,93	0,60	0,51	0,85
		3					3,12			1,63		2,73		
Summe		12					24,86			14,34		22,15		

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

Rahmen

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

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)	0,130	0,130	0,130	0,180	38								ACTUAL MATRIX
1,80 x 2,30	0,130	0,130	0,130	0,180	32	1	0,130						Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,10 x 1,45	0,130	0,130	0,130	0,180	40								ACTUAL MATRIX
1,10 x 0,80	0,130	0,130	0,130	0,180	53								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,80 x 1,45	0,130	0,130	0,130	0,180	47								ACTUAL MATRIX
1,60 x 1,45	0,130	0,130	0,130	0,180	41	1	0,130						Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,80 x 0,80	0,130	0,130	0,130	0,180	59								ACTUAL MATRIX
													Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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 Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Heizwärmebedarf Standortklima (Gaspoltshofen)

BGF	156,16 m ²	L _T	74,01 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,58 h
BRI	503,28 m ³	L _V	44,18 W/K			a	3,661

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	-2,18	0,994	1.221	729	346	182	1,000	1.422
Februar	28	28	-0,33	0,986	1.011	603	310	251	1,000	1.053
März	31	31	3,47	0,966	910	543	337	323	1,000	794
April	30	30	7,82	0,910	649	387	307	324	1,000	406
Mai	31	22	12,41	0,738	418	249	257	296	0,713	82
Juni	30	0	15,47	0,518	241	144	175	191	0,000	0
Juli	31	0	17,26	0,320	151	90	111	127	0,000	0
August	31	0	16,73	0,379	180	107	132	150	0,000	0
September	30	14	13,62	0,676	340	203	228	246	0,473	33
Oktober	31	31	8,59	0,917	628	375	320	276	1,000	408
November	30	30	3,02	0,983	905	540	332	193	1,000	920
Dezember	31	31	-0,95	0,994	1.154	689	346	152	1,000	1.344
Gesamt	365	248			7.810	4.661	3.202	2.710		6.462

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 41,38 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gaspoltshofen)

BGF	156,16 m ²	L _T	74,01 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,58 h
BRI	503,28 m ³	L _V	44,18 W/K			a	3,661

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	-2,18	0,994	1.221	729	346	182	1,000	1.422
Februar	28	28	-0,33	0,986	1.011	603	310	251	1,000	1.053
März	31	31	3,47	0,966	910	543	337	323	1,000	794
April	30	30	7,82	0,910	649	387	307	324	1,000	406
Mai	31	22	12,41	0,738	418	249	257	296	0,713	82
Juni	30	0	15,47	0,518	241	144	175	191	0,000	0
Juli	31	0	17,26	0,320	151	90	111	127	0,000	0
August	31	0	16,73	0,379	180	107	132	150	0,000	0
September	30	14	13,62	0,676	340	203	228	246	0,473	33
Oktober	31	31	8,59	0,917	628	375	320	276	1,000	408
November	30	30	3,02	0,983	905	540	332	193	1,000	920
Dezember	31	31	-0,95	0,994	1.154	689	346	152	1,000	1.344
Gesamt	365	248			7.810	4.661	3.202	2.710		6.462

HWB_{Ref,SK} = 41,38 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	156,16 m ²	L _T	74,17 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,53 h
BRI	503,28 m ³	L _V	44,18 W/K			a	3,658

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	0,994	1.188	708	346	160	1,000	1.389
Februar	28	28	0,73	0,984	960	572	310	243	1,000	979
März	31	31	4,81	0,957	838	499	334	316	1,000	688
April	30	30	9,62	0,867	554	330	293	313	1,000	279
Mai	31	5	14,20	0,602	320	191	210	257	0,165	7
Juni	30	0	17,33	0,305	143	85	103	122	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,101	49	29	35	42	0,000	0
August	31	0	18,56	0,168	79	47	59	68	0,000	0
September	30	3	15,03	0,565	265	158	191	203	0,106	3
Oktober	31	31	9,64	0,900	572	340	314	260	1,000	338
November	30	30	4,16	0,983	846	504	331	165	1,000	853
Dezember	31	31	0,19	0,993	1.093	651	346	134	1,000	1.264
Gesamt	365	220			6.908	4.114	2.871	2.285		5.801

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 37,15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	156,16 m ²	L _T	74,17 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	42,53 h
BRI	503,28 m ³	L _V	44,18 W/K			a	3,658

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	0,994	1.188	708	346	160	1,000	1.389
Februar	28	28	0,73	0,984	960	572	310	243	1,000	979
März	31	31	4,81	0,957	838	499	334	316	1,000	688
April	30	30	9,62	0,867	554	330	293	313	1,000	279
Mai	31	5	14,20	0,602	320	191	210	257	0,165	7
Juni	30	0	17,33	0,305	143	85	103	122	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,101	49	29	35	42	0,000	0
August	31	0	18,56	0,168	79	47	59	68	0,000	0
September	30	3	15,03	0,565	265	158	191	203	0,106	3
Oktober	31	31	9,64	0,900	572	340	314	260	1,000	338
November	30	30	4,16	0,983	846	504	331	165	1,000	853
Dezember	31	31	0,19	0,993	1.093	651	346	134	1,000	1.264
Gesamt	365	220			6.908	4.114	2.871	2.285		5.801

HWB_{Ref,RK} = 37,15 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

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	13,50	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,49	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	43,73	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

104,36 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

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	8,62	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	6,25	100
Stichleitungen				24,99	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 500 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,49 W Defaultwert

WP-Eingabe
Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	7,03 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaiksystem Eingabe

Doppelhaus Mittendorfer, Haus 1

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Bezeichnung

Peakleistung 2,00 kWp freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75
Geländewinkel 10 Grad

Erzeugter Strom **1.756 kWh/a**
Peakleistung 2 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 1.781 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014