

Planungsbüro Bmstr. Peter Ritzer
Alois-Kemter-Straße 11
6330 Kufstein
+43 / 5372 / 655 41
ritzerbau@kufnet.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

Daniela Schwaighofer
Feldberg 1
6341 Ebbs

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Umbau Wohnhaus Schwaighofer	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Oberweidach 15	Katastralgemeinde	Ebbs
PLZ/Ort	6341 Ebbs	KG-Nr.	83003
Grundstücksnr.	318/52	Seehöhe	475 m

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

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

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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	274,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	219,4 m ²	Heizgradtage	4 053 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	731,0 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	488,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,50 m	mittlerer U-Wert	1,45 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	124,16	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 220,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 220,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 339,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,59

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 72 718 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 265,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 72 718 kWh/a	HWB _{SK} = 265,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 102 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 106 966 kWh/a	HEB _{SK} = 390,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,50
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,43
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3 809 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 110 775 kWh/a	EEB _{SK} = 403,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 137 740 kWh/a	PEB _{SK} = 502,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 130 917 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 477,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 6 823 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 24,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 33 412 kg/a	CO _{2eq,SK} = 121,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Bmstr. Peter Ritzer Alois-Kemter-Straße 11, 6330 Kufstein
Ausstellungsdatum	28.07.2021	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.07.2031		
Geschäftszahl	2000		

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

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 265 **f_{GEE,SK} 3,67**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	274 m ²	charakteristische Länge l _c	1,50 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	731 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,67 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	488 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: **GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at**
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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.

Heizlast Abschätzung

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Daniela Schwaighofer
Feldberg 1
6341 Ebbs
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Ebbs
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 730,95 m³
Gebäudehüllfläche: 487,97 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	221,67	1,386	1,00	307,18
AW02 Außenwand	31,35	1,386	1,00	43,45
DS01 Dachschräge hinterlüftet	51,86	0,288	1,00	14,94
DS02 Dachschräge hinterlüftet	50,19	2,539	1,00	127,45
FE/TÜ Fenster u. Türen	37,01	1,583		58,57
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	95,89	1,350	0,70	90,62
Summe OBEN-Bauteile	102,05			
Summe UNTEN-Bauteile	95,89			
Summe Außenwandflächen	253,03			
Fensteranteil in Außenwänden 12,8 %	37,01			

Summe [W/K] **642**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **64**

Transmissions - Leitwert [W/K] **706,42**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **54,30**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **26,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (274 m²) [W/m² BGF] **95,42**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,1800	0,449	0,401	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,1800	U-Wert ** 1,35		

ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
bestehend	Dicke gesamt	U-Wert			
	0,2800	0,00			

ZD02	warme Zwischendecke				
bestehend	Dicke gesamt	U-Wert			
	0,2800	0,00			

DS01	Dachschräge hinterlüftet				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Schalung	B *	0,0240	0,140	0,171	
Schalung	B	0,0240	0,140	0,171	
Sparren dazw.	B 10,0 %	0,1400	0,120	0,117	
Steinwolle MW-WL	B 90,0 %		0,041	3,073	
B+M blau - Dampfbremse B2	B	0,0002	0,330	0,001	
Lattung dazw.	B 10,0 %	0,0600	0,120	0,050	
Luft steh., W-Fluss n. oben 6 < d <= 10 mm	B 90,0 %		0,625	0,086	
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0150	0,210	0,071	
		Dicke 0,2392			
		Dicke gesamt 0,2632	U-Wert 0,29		
Sparren:	RT _o 3,5337 RT _u 3,4109 RT 3,4723		Rse+Rsi 0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080				
	Achsabstand 0,800 Breite 0,080				

AW01	Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510	
Aussenputz	B	0,0150	0,750	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,39		

AW02	Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510	
Aussenputz	B	0,0150	0,750	0,020	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,39		

DS02	Dachschräge hinterlüftet				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Dörr-Tiralbit ALGV-4K	B	0,0038	0,170	0,022	
Schalung	B	0,0240	0,140	0,171	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,0278	U-Wert 2,54		

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

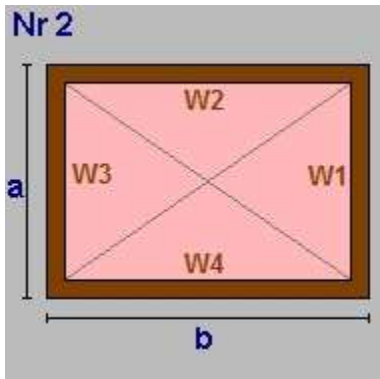
**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

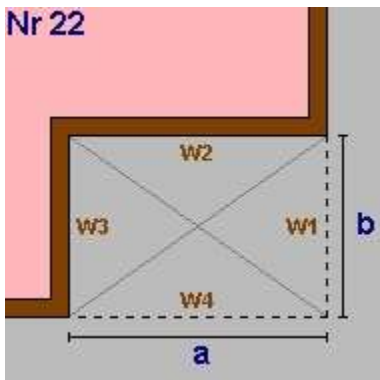
Umbau Wohnhaus Schwaighofer

EG Grundform



a = 9,58	b = 10,66
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,28 => 2,71m	
BGF	102,12m ² BRI 276,75m ³
Wand W1	25,96m ² AW02 Außenwand
Wand W2	28,89m ² AW01 Außenwand
Wand W3	25,96m ² AW01
Wand W4	28,89m ² AW01
Decke	102,12m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	102,12m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend am Eck

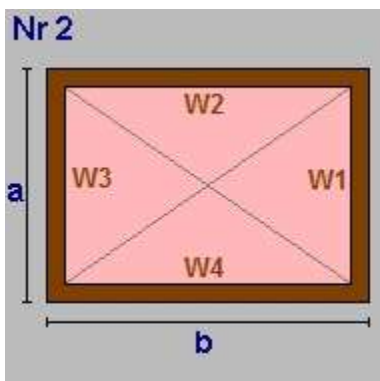


a = 1,34	b = 4,65
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,28 => 2,71m	
BGF	-6,23m ² BRI -16,89m ³
Wand W1	-12,60m ² AW02 Außenwand
Wand W2	3,63m ² AW01 Außenwand
Wand W3	12,60m ² AW01
Wand W4	-3,63m ² AW01
Decke	-6,23m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-6,23m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **95,89**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **259,87**

OG1 Grundform

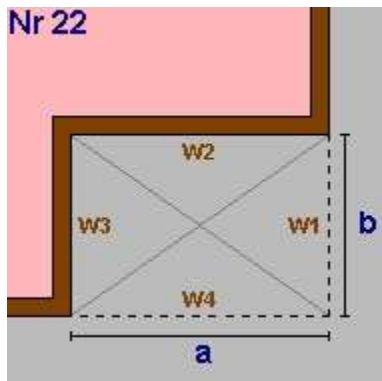


a = 9,58	b = 10,66
lichte Raumhöhe = 2,41 + obere Decke: 0,28 => 2,69m	
BGF	102,12m ² BRI 274,71m ³
Wand W1	25,77m ² AW02 Außenwand
Wand W2	28,68m ² AW01 Außenwand
Wand W3	25,77m ² AW01
Wand W4	28,68m ² AW01
Decke	102,12m ² ZD02 warme Zwischendecke
Boden	-102,12m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

OG1 Rechteck einspringend am Eck



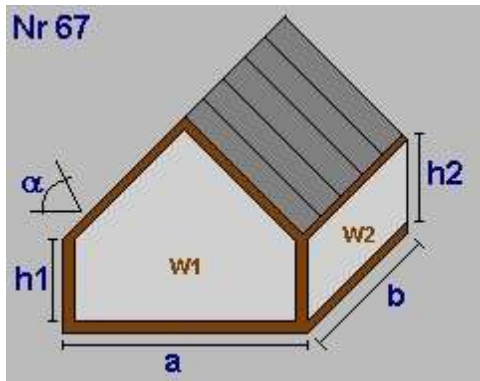
Nr 22

$a = 1,34$	$b = 4,65$
lichte Raumhöhe = 2,41 + obere Decke: 0,28 => 2,69m	
BGF -6,23m ²	BRI -16,76m ³
Wand W1 -12,51m ²	AW02 Außenwand
Wand W2 3,60m ²	AW01 Außenwand
Wand W3 12,51m ²	AW01
Wand W4 -3,60m ²	AW01
Decke -6,23m ²	ZD02 warme Zwischendecke
Boden 6,23m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	95,89
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	257,95

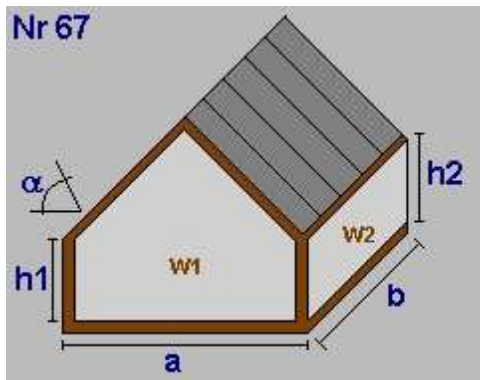
DG Dachkörper



Nr 67

Dachneigung $a(^{\circ})$ 20,00	
$a = 9,32$	$b = 4,52$
$h1 = 1,27$	$h2 = 1,27$
lichte Raumhöhe = 2,71 + obere Decke: 0,25 => 2,97m	
BGF 42,13m ²	BRI 89,23m ³
Dachfl. 44,83m ²	
Wand W1 19,74m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 5,74m ²	AW01
Wand W3 19,74m ²	AW01
Wand W4 5,74m ²	AW01
Dach 44,83m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden -42,13m ²	ZD02 warme Zwischendecke

DG Satteldach



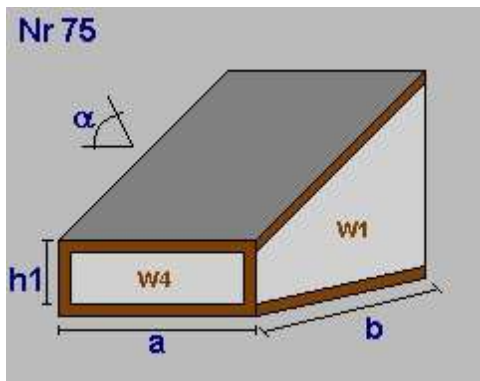
Nr 67

Dachneigung $a(^{\circ})$ 20,00	
$a = 9,32$	$b = 5,06$
$h1 = 1,27$	$h2 = 1,27$
lichte Raumhöhe = 2,94 + obere Decke: 0,03 => 2,97m	
BGF 47,16m ²	BRI 99,89m ³
Dachfl. 50,19m ²	
Wand W1 -19,74m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 6,43m ²	AW01
Wand W3 19,74m ²	AW01
Wand W4 6,43m ²	AW01
Dach 50,19m ²	DS02 Dachschräge hinterlüftet
Boden -47,16m ²	ZD02 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

DG Pulldach



Nr 75

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 20,00
 $a = 4,93$ $b = 1,34$
 $h1 = 0,78$
 lichte Raumhöhe = $1,01 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 1,27\text{m}$
 BGF 6,61m² BRI 6,76m³

Dachfl.	7,03m ²	
Wand W1	1,37m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-6,25m ²	AW01
Wand W3	1,37m ²	AW01
Wand W4	3,85m ²	AW02 Außenwand
Dach	7,03m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-6,61m ²	ZD02 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	95,89
DG Bruttorauminhalt [m³]:	195,88

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-13,43 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:	-13,43
---	---------------

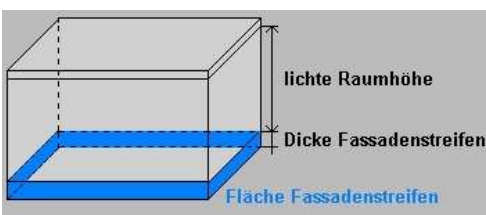
Deckenvolumen KD01

Fläche 95,89 m² x Dicke 0,18 m = 17,26 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	17,26
--	--------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,180m	35,55m	6,40m ²
AW02	- KD01	0,180m	4,93m	0,89m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	274,25
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	730,95

Fenster und Türen

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

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		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,80	0,060	1,41	1,57		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,80	0,060	2,67	1,51		0,61			
4,08																
N																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 0,75	1,00	0,75	0,75	1,30	1,80	0,060	0,50	1,70	1,27	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,60 x 0,75	0,60	0,75	0,45	1,30	1,80	0,060	0,26	1,79	0,80	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,35	1,20	1,35	1,62	1,30	1,80	0,060	1,24	1,58	2,56	0,61	0,65
B	T1	DG	AW01	1	1,10 x 1,35	1,10	1,35	1,49	1,30	1,80	0,060	1,12	1,60	2,37	0,61	0,65
				4				4,31				3,12	7,00			
O																
B	T1	EG	AW01	1	0,60 x 0,75	0,60	0,75	0,45	1,30	1,80	0,060	0,26	1,79	0,80	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,35	1,20	1,35	3,24	1,30	1,80	0,060	2,48	1,58	5,13	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,35	1,20	1,35	1,62	1,30	1,80	0,060	1,24	1,58	2,56	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	0,60 x 0,75	0,60	0,75	0,45	1,30	1,80	0,060	0,26	1,79	0,80	0,61	0,65
				5				5,76				4,24	9,29			
S																
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,35	1,20	1,35	1,62	1,30	1,80	0,060	1,24	1,58	2,56	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	1,30	1,80	0,060	2,05	1,60	4,33	0,61	0,65
B	T2	OG1	AW01	3	1,20 x 2,15	1,20	2,15	7,74	1,30	1,80	0,060	6,21	1,54	11,92	0,61	0,65
B	T2	DG	AW01	2	1,20 x 2,15	1,20	2,15	5,16	1,30	1,80	0,060	4,14	1,54	7,95	0,61	0,65
				7				17,22				13,64	26,76			
W																
B	T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,35	1,20	1,35	1,62	1,30	1,80	0,060	1,24	1,58	2,56	0,61	0,65
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	1,30	1,80	0,060	2,05	1,60	4,33	0,61	0,65
B	T1	OG1	AW01	2	2,00 x 1,35	2,00	1,35	5,40	1,30	1,80	0,060	4,11	1,60	8,65	0,61	0,65
				4				9,72				7,40	15,54			
Summe				20				37,01				28,40	58,59			

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

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Umbau Wohnhaus Schwaighofer

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-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,20 x 2,15	0,080	0,080	0,080	0,080	20								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,10 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 0,75	0,080	0,080	0,080	0,080	34								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,60 x 0,75	0,080	0,080	0,080	0,080	42								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,20 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
2,00 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	24			1	0,114				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

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]