

Kufleitner Bauconsulting e.U.
Bmst. DI(FH) Christian Kufleitner
Pagenweg 1
4622 Eggendorf

office@k-bauconsulting.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnhaus Schachinger

Maximilian Schachinger
Schultestraße 14
4020 Linz

31.07.2024

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Schachinger	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	DG Ausbau und Einiegenerwohnung	Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1990
Straße	Schultestraße 14	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	711/71	Seehöhe	266 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		B	C	C
C	C			
D				
E				
F				
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_{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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	574,9 m ²	Heiztage	277 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	459,9 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 776,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 005,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,77 m	mittlerer U-Wert	0,43 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	34,30	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 61,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 61,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 113,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,08

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 41 046 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 71,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 41 046 kWh/a	HWB _{SK} = 71,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4 406 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 63 731 kWh/a	HEB _{SK} = 110,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,23
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,10
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 7 985 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 71 716 kWh/a	EEB _{SK} = 124,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 83 478 kWh/a	PEB _{SK} = 145,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 78 194 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 136,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 5 283 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 9,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17 541 kg/a	CO _{2eq,SK} = 30,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,07
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kufleitner Bauconsulting e.U.
Ausstellungsdatum	31.07.2024		Pagenweg 1, 4622 Eggendorf
Gültigkeitsdatum	30.07.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	2024-011		

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 Wohnhaus Schachinger

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 71 **f_{GEE,SK} 1,07**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	575 m ²	charakteristische Länge l _c	1,77 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 777 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,57 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 005 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. EP Arch Kowatsch, 25.6.24, Plannr. EIN-01
Bauphysikalische Daten:	lt. Angabe
Haustechnik Daten:	lt. Angabe

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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.

Projektanmerkungen

Wohnhaus Schachinger

Allgemein

Sämtliche Aufbauten von Bestandsbauteilen lt. Angaben Eigentümer.
Bestandsbauteile wurden mit U-Wert dem Baualter entsprechend eingegeben.
Für die Angaben von dritten wird keine Haftung übernommen!!

Bauteil Anforderungen Wohnhaus Schachinger

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) Einliegerwohnung	0,26	0,30	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet	0,15	0,15	Ja
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	0,24	0,26	Ja
AW02	Außenwand Gaupe	0,22	0,26	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,15	0,15	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	0,14	0,15	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	0,24	0,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,85 x 2,00 (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,06	Ja
2,40 x 0,60 (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,06	Ja
2,40 x 1,35 (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,06	Ja
1,10 x 0,90 (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,06	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle gemäß 4.4 sind die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten um mindestens 18 % und ab 1.1.2021 um mindestens 24 % zu unterschreiten.

Heizlast Abschätzung

Wohnhaus Schachinger

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Maximilian Schachinger
Schultestraße 14
4020 Linz
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Linz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 776,54 m³
Gebäudehüllfläche: 1 005,25 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	82,08	0,145	0,90	10,73
AW01 Außenwand EG, OG	235,44	0,570	1,00	134,23
AW02 Außenwand Gaupe	6,78	0,217	1,00	1,47
DS01 Dachschräge hinterlüftet	75,69	0,148	1,00	11,23
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	76,63	0,142	1,00	10,90
FE/TÜ Fenster u. Türen	63,78	1,755		111,91
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	221,71	0,242	0,70	37,53
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) Einliegerwohnung	114,75	0,262	0,80	24,09
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) Bestand	40,48	0,626	0,80	20,26
IW01 Wand zu geschlossener Garage	39,90	0,578	0,90	20,77
IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	48,00	0,244	0,90	10,52
Summe OBEN-Bauteile	234,41			
Summe UNTEN-Bauteile	221,71			
Summe Außenwandflächen	397,46			
Summe Innenwandflächen	87,90			
Fensteranteil in Außenwänden 13,8 %	63,78			

Summe [W/K] **394**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **39**

Transmissions - Leitwert [W/K] **433,00**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **113,83**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **18,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (575 m²) [W/m² BGF] **32,53**

Heizlast Abschätzung

Wohnhaus Schachinger

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Wohnhaus Schachinger

AW01 Außenwand EG, OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (725 kg/m³)	B	0,3800	0,250	1,520
Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1600 kg/m³	B	0,0250	0,780	0,032
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4200	U-Wert 0,57

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) Einliegerwohnung				
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m³)	B	0,0500	0,040	1,250
1.706.02 Bitumen	B	0,0150	0,170	0,088
1.202.02 Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Riegel dazw.	10,0 %		0,120	0,083
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	90,0 %	0,1000	0,040	2,250
1.108.02 Gipsbauplatten		0,0150	0,290	0,052
RT _o 3,8894 RT _u 3,7337 RT 3,8116		Dicke gesamt	0,4800	U-Wert 0,26
Riegel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,060	Rse+Rsi 0,13		

EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) Bestand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m³)	B	0,0500	0,040	1,250
1.706.02 Bitumen	B	0,0150	0,170	0,088
1.202.02 Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3650	U-Wert 0,63

ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend				
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert 0,40

IW01 Wand zu geschlossener Garage				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m³)	B	0,0500	0,040	1,250
1.706.02 Bitumen	B	0,0150	0,170	0,088
1.202.02 Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3650	U-Wert 0,58

DS01 Dachschräge hinterlüftet				
neu	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.402.02 Holz		0,0240	0,140	0,171
Sparren dazw.	15,0 %	0,2400	0,120	0,300
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	85,0 %		0,042	4,857
Lattung dazw.	10,0 %	0,0800	0,120	0,067
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	90,0 %		0,042	1,714
Dampfbremse		0,0050	0,500	0,010
1.108.02 Gipsbauplatten		0,0150	0,290	0,052
RT _o 6,9716 RT _u 6,5089 RT 6,7402		Dicke gesamt	0,3640	U-Wert 0,15
Sparren:	Achsabstand 0,800 Breite 0,120	Rse+Rsi 0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080			

IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum				
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.108.02 Gipsbauplatten		0,0150	0,290	0,052
Dampfbremse		0,0050	0,500	0,010
Riegel dazw.	10,0 %		0,120	0,150
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	90,0 %	0,1800	0,040	4,050
RT _o 4,1400 RT _u 4,0717 RT 4,1058		Dicke gesamt	0,2000	U-Wert 0,24
Riegel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,060	Rse+Rsi 0,26		

Bauteile

Wohnhaus Schachinger

AW02 Außenwand Gaupe						
neu		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.108.02 Gipsbauplatten				0,0150	0,290	0,052
Dampfbremse				0,0050	0,500	0,010
Riegel dazw.		10,0 %			0,120	0,167
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)		90,0 %		0,2000	0,040	4,500
1.402.02 Holz				0,0240	0,140	0,171
	RTo 4,6537	RTu 4,5698	RT 4,6118	Dicke gesamt	0,2440	U-Wert
Riegel:	Achsabstand	0,600	Breite 0,060		Rse+Rsi	0,17

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum						
renoviert		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachboden-Dämmplatte				0,2500	0,038	6,579
1.202.02 Stahlbeton		B		0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,5000	U-Wert
						0,15

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben						
renoviert		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.706.02 Bitumen		B		0,0200	0,170	0,118
XPS		B		0,1500	0,036	4,167
1.202.02 Stahlbeton		B		0,2500	2,300	0,109
AUSTROTHERM EPS F				0,1000	0,040	2,500
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,5200	U-Wert
						0,14

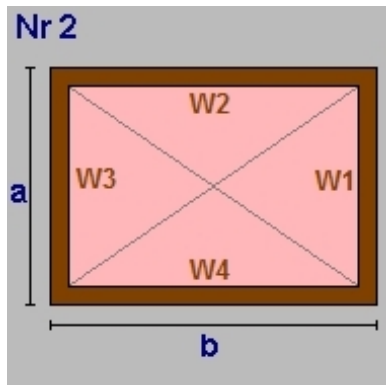
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdoberfläche)						
renoviert		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.202.02 Stahlbeton		B		0,2500	2,300	0,109
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³				0,1500	0,060	2,500
AUSTROTHERM EPS W20				0,0500	0,038	1,316
1.202.06 Estrichbeton				0,0600	1,480	0,041
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5100	U-Wert
						0,24

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

Wohnhaus Schachinger

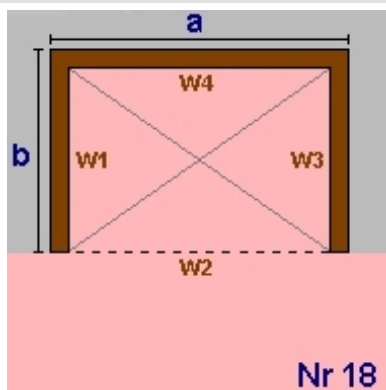
KG Grundform



$a = 11,70$ $b = 12,40$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $145,08\text{m}^2$ BRI $420,73\text{m}^3$

Wand W1 $33,93\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
 Wand W2 $35,96\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $33,93\text{m}^2$ IW01 Wand zu geschlossener Garage
 Wand W4 $35,96\text{m}^2$ EW02 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
 Decke $145,08\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $145,08\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



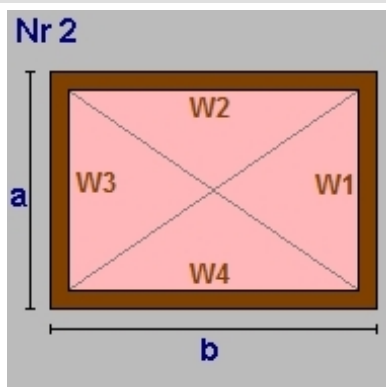
$a = 12,40$ $b = 6,18$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $76,63\text{m}^2$ BRI $231,43\text{m}^3$

Wand W1 $18,66\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
 Wand W2 $-37,45\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $18,66\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $37,45\text{m}^2$ EW01
 Decke $76,63\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $76,63\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m^2]: **221,71**
 KG Bruttorauminhalt [m^3]: **652,16**

EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 11,70$ $b = 12,40$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $145,08\text{m}^2$ BRI $435,24\text{m}^3$

Wand W1 $35,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand EG, OG
 Wand W2 $37,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $35,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $37,20\text{m}^2$ AW01
 Decke $145,08\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-145,08\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

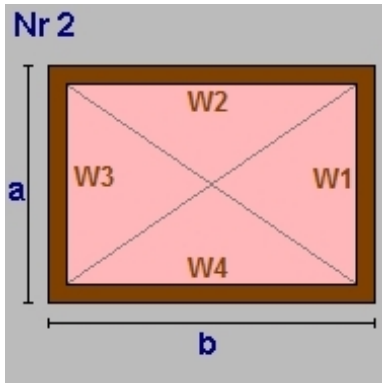
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **145,08**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **435,24**

Geometrieausdruck

Wohnhaus Schachinger

OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 11,70$ $b = 12,40$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $145,08\text{m}^2$ BRI $420,73\text{m}^3$

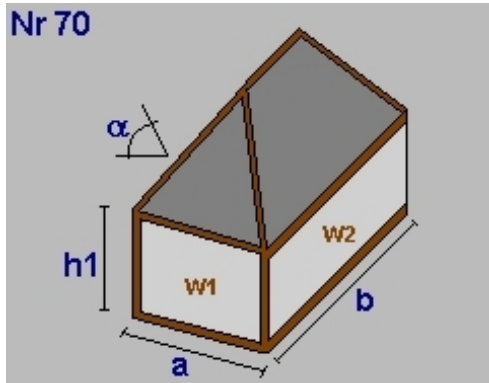
Wand W1	$33,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand EG, OG
Wand W2	$35,96\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$33,93\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$35,96\text{m}^2$	AW01	
Decke	$63,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$82,08\text{m}^2$	AD01	

Boden $-145,08\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **145,08**
OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **420,73**

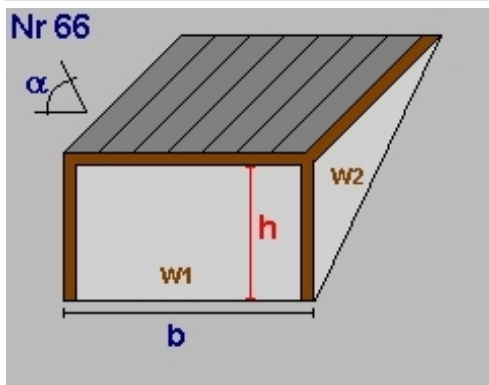
DG Dachkörper



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $35,00$
 $a = 7,00$ $b = 9,00$
 $h1 = 1,50$
lichte Raumhöhe = $3,51 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,95\text{m}$
BGF $63,00\text{m}^2$ BRI $151,68\text{m}^3$

Dachfl.	$76,91\text{m}^2$		
Wand W1	$10,50\text{m}^2$	IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W2	$13,50\text{m}^2$	IW02	
Wand W3	$10,50\text{m}^2$	IW02	
Wand W4	$13,50\text{m}^2$	IW02	
Dach	$76,91\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-63,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

DG Schleppgaube



Anzahl 2
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $5,00$
 $b = 1,40$
lichte Raumhöhe(h) = $0,90 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 1,26\text{m}$
BRI $3,65\text{m}^3$

Dachfläche	$5,84\text{m}^2$		
Dach-Anliegefl.	$7,05\text{m}^2$		
Wand W1	$3,54\text{m}^2$	AW02	Außenwand Gaube
Wand W2	$2,61\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$2,61\text{m}^2$	AW02	
Dach	$5,84\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **63,00**
DG Bruttorauminhalt [m^3]: **155,34**

Deckenvolumen EC01

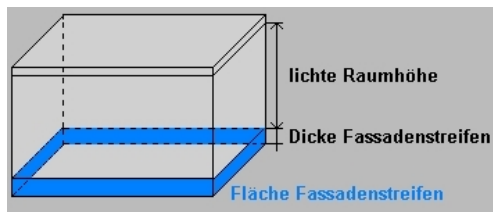
Fläche $221,71\text{m}^2$ x Dicke $0,51\text{m} = 113,07\text{m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **113,07**

Geometrieausdruck

Wohnhaus Schachinger

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,510m	36,46m	18,59m ²
EW02	- EC01	0,510m	12,40m	6,32m ²
IW01	- EC01	0,510m	11,70m	5,97m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 574,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 776,54

Fenster und Türen

Wohnhaus Schachinger

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
NO																
B	KG	EW01	1	0,85 x 2,00		0,85	2,00	1,70				1,19	0,80	1,36	0,62	0,65
	KG	EW01	1	2,40 x 0,60		2,40	0,60	1,44				1,01	0,80	1,15	0,62	0,65
	EG	AW01	1	1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64				1,85	2,00	5,28	0,62	0,65
	OG1	AW01	1	1,50 x 2,70		1,50	2,70	4,05				2,84	2,00	8,10	0,62	0,65
4						9,83			6,89			15,89				
NW																
B	KG	EW01	2	2,40 x 1,35		2,40	1,35	6,48				4,54	0,80	5,18	0,62	0,65
	EG	AW01	1	2,60 x 1,70		2,60	1,70	4,42				3,09	2,00	8,84	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,25		2,00	2,25	4,50				3,15	2,00	9,00	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,85 x 1,95		1,85	1,95	3,61				2,53	2,00	7,22	0,62	0,65
B	OG1	AW01	1	2,70 x 2,25		2,70	2,25	6,08				4,25	2,00	12,15	0,62	0,65
B	OG1	AW01	2	1,84 x 1,00		1,84	1,00	3,68				2,58	2,00	7,36	0,62	0,65
B	OG1	AW01	1	1,10 x 2,25		1,10	2,25	2,48				1,73	2,00	4,95	0,62	0,65
9						31,25			21,87			54,70				
SO																
B	KG	EW02	3	1,00 x 0,60		1,00	0,60	1,80				1,26	2,00	3,60	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,90 x 1,60		1,90	1,60	3,04				2,13	2,00	6,08	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	4,00 x 1,70		4,00	1,70	6,80				4,76	2,00	13,60	0,62	0,65
B	OG1	AW01	2	1,90 x 1,50		1,90	1,50	5,70				3,99	2,00	11,40	0,62	0,65
B	OG1	AW01	1	1,30 x 1,50		1,30	1,50	1,95				1,37	2,00	3,90	0,62	0,65
	DG	AW02	1	1,10 x 0,90		1,10	0,90	0,99				0,69	0,80	0,79	0,62	0,65
9						20,28			14,20			39,37				
SW																
	KG	EW01	1	2,40 x 0,60		2,40	0,60	1,44				1,01	0,80	1,15	0,62	0,65
	DG	AW02	1	1,10 x 0,90		1,10	0,90	0,99				0,69	0,80	0,79	0,62	0,65
2						2,43			1,70			1,94				
Summe				24	63,79			44,66			111,90					

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

RH-Eingabe
Wohnhaus Schachinger

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

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	29,58	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	45,99	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	321,93	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

		Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Heizgerät Brennwertkessel
Energieträger	Gas	
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2015	☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung
Nennwärmeleistung	23,71 kW Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 97,3% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 97,3%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,5% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 95,59 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 59,28 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnhaus Schachinger

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	12,98	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	22,99	100
Stichleitungen				91,98	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	11,98	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	22,99	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 805 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,31 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,06 W Defaultwert
Speicherladepumpe 78,95 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)