

Ing. Smail Cehic
Robert-Koch Straße 12
4614 Marchtrenk
0699/107 97 063
energieausweis.neu@gmail.com

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohnhaus - EG

Herr Thomas Neustifter
Aufeldstraße 8
4614 Marchtrenk



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Wohnhaus - EG

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Erdgeschoss

Baujahr 1817

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung 2006 Sanierung

Straße Eschenstraße 3

Katastralgemeinde Marchtrenk

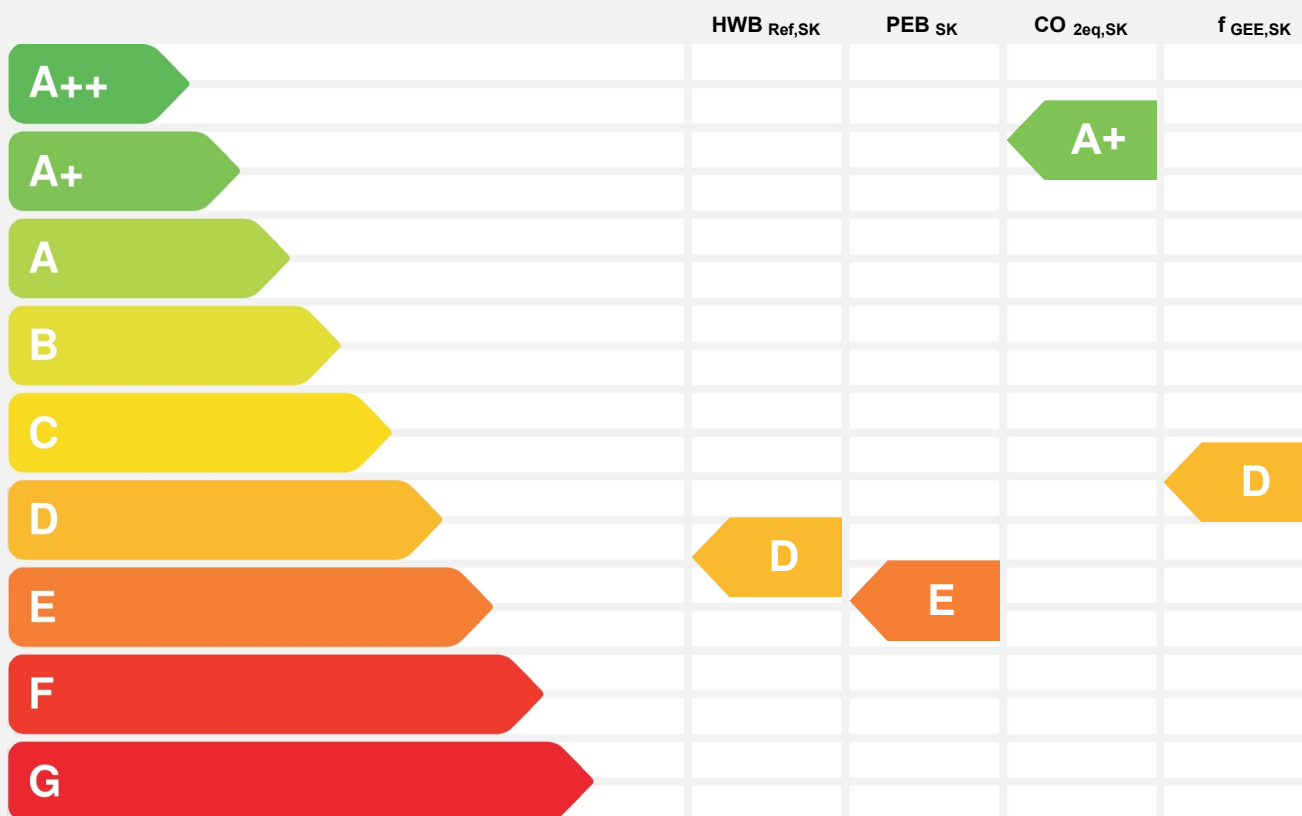
PLZ/Ort 4614 Marchtrenk

KG-Nr. 51216

Grundstücksnr. .138, 1433/2

Seehöhe 304 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)	269,7 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	215,7 m ²	Heizgradtage	3.783 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	850,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	683,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,24 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	51,74	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} = 125,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 125,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 229,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,74

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 39.828 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 147,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 39.828 kWh/a	HWB _{SK} = 147,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.067 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 67.026 kWh/a	HEB _{SK} = 248,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,71
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,49
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,60
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3.745 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 70.771 kWh/a	EEB _{SK} = 262,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 82.371 kWh/a	PEB _{SK} = 305,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 11.492 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 42,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 70.879 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 262,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2.211 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Smail Cehic
Ausstellungsdatum	19.11.2025		Robert-Koch Straße 12, 4614 Marchtrenk
Gültigkeitsdatum	18.11.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	0038-25, 1817, 4614		

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} 148 **f_{GEE,SK} 1,77**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	270 m ²	charakteristische Länge l _c	1,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	850 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,80 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	684 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Ja, 17.11.2025
Bauphysikalische Daten:	Ja, 17.11.2025
Haustechnik Daten:	Ja, 17.11.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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.

Empfehlungen

Eschenstraße 3
4614 Marchtrenk
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten, 2



Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum mit 20 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu geschlossener Garage mit 22 cm



Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5$ m unter Erreich) mit 18 cm



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilungen

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

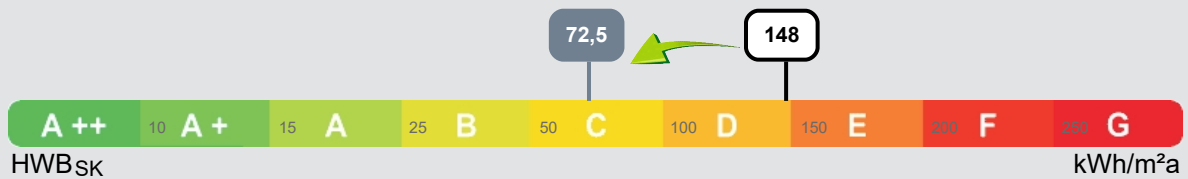
Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 68,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	12 Jahre
IW01 - Wand zu geschlossener Garage (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	11 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdre (Invest. 84,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	19 Jahre

Wärmedämmung der AW01 - Außenwand,alt, AW02 - Außenwand, Neu nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert 1,60 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilungen

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten
Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

Wohnhaus - EG

Allgemein

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:
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

Folgende Maßnahmen als Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten auf Basis fachlichen Bewertung :

Fenster

Fenstern und Eingangstüre oder sämtlichen Gläser (außer neu) für heutige Standard wäre sinnvoll zu austauschen

Haustechnik

Nutzung erneubaren Energieträger
Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen
Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungssystems an den zu befriedigenden Bedarf,
Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,

Heizlast Abschätzung

Wohnhaus - EG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Herr Thomas Neustifter

Aufeldstraße 8

4614 Marchtrenk

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,9 K

Standort: Marchtrenk

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 850,17 m³

Gebäudehüllfläche: 683,83 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	101,28	0,656	0,90	59,82
AW01 Außenwand, alt	118,44	0,301	1,00	35,70
AW02 Außenwand, Neu	121,32	0,291	1,00	35,35
DS01 Dachschräge hinterlüftet	13,60	0,262	1,00	3,56
FE/TÜ Fenster u. Türen	23,56	1,914		45,08
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	259,75	0,725	0,70	131,74
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	9,90	0,645	0,70	4,47
IW01 Wand zu geschlossener Garage	35,98	0,988	0,90	32,00
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	156,60	0,202		
Summe OBEN-Bauteile	114,87			
Summe UNTEN-Bauteile	269,65			
Summe Zwischendecken	156,60			
Summe Außenwandflächen	239,77			
Summe Innenwandflächen	35,98			
Fensteranteil in Außenwänden 8,9 %	23,56			

Summe [W/K] **348**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **35**

Transmissions - Leitwert [W/K] **382,49**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **53,40**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **16,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (270 m²) [W/m² BGF] **59,65**

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 - EG

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen		B		0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton		B		0,0500	1,480	0,034
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m³		B		0,1100	0,100	1,100
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie		B		0,0002	0,200	0,001
1.202.02 Stahlbeton		B		0,1500	2,300	0,065
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3202	U-Wert	0,65
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen		B		0,0100	1,000	0,010
1.202.06 Estrichbeton		B		0,0500	1,480	0,034
Z.000.04 Polyäthylen-Folie		B *		0,0003	0,200	0,002
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m³		B		0,1100	0,100	1,100
Bitumenpappe		B		0,0030	0,230	0,013
1.202.04 Stampfbeton		B		0,0800	1,500	0,053
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)		B *		0,2500	0,700	0,357
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke 0,2530 Dicke gesamt 0,5033	U-Wert	0,72
IW01 Wand zu geschlossener Garage						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Baumit KalkzementPutz KZP 65		B		0,0200	0,830	0,024
2.304.12 Hochlochziegelmauer 30 cm		B		0,3000	0,430	0,698
Baumit KalkzementPutz KZP 65		B		0,0250	0,830	0,030
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3450	U-Wert	0,99
AW01 Außenwand,alt						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.228.12 Armierungsputz + Stolit		B		0,0200	0,700	0,029
1.102.08 Vollziegelmauerwerk		B		0,4500	0,830	0,542
1.228.12 Armierungsputz + Stolit		B		0,0300	0,700	0,043
Baumit KalkzementPutz KZP 65		B		0,0200	0,830	0,024
AUSTROTHERM EPS F		B		0,1000	0,040	2,500
Silikatputz mit Kunsthharzzusatz armiert		B		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6280	U-Wert	0,30
AW02 Außenwand, Neu						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Baumit KalkzementPutz KZP 65		B		0,0200	0,830	0,024
2.304.12 Hochlochziegelmauer 30 cm		B		0,3000	0,430	0,698
Baumit KalkzementPutz KZP 65		B		0,0250	0,830	0,030
AUSTROTHERM EPS F		B		0,1000	0,040	2,500
Silikatputz mit Kunsthharzzusatz armiert		B		0,0080	0,800	0,010
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4530	U-Wert	0,29
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten						
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.404.02 Holzspanplatten		B		0,0130	0,081	0,160
Riegel dazw.		B			0,120	0,208
Luft		B 10,0 %		0,0500	0,313	0,144
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)		B 18,0 %		0,2000	0,042	4,286
1.402.02 Holz		B 72,0 %		0,0250	0,140	0,179
Laminat-Fußbodenbelag		B		0,0080	0,130	0,062
		RT _o 5,0590 RT _u 4,8469 RT 4,9529		Dicke gesamt 0,2960	U-Wert	0,20
Riegel:		Achsabstand 0,800 Breite 0,080		Rse+Rsi 0,26		

Bauteile

Wohnhaus - EG

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0400	1,480	0,027
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B		0,0002	0,200	0,001
Heraklith-EPV	B		0,0800	0,100	0,800
3.302.02 Holzbalkendecke 22 cm	B		0,2200	0,960	0,229
KI Heraklith EPV-A	B		0,0250	0,105	0,238
1.228.12 Armierungsputz + Stolit	B		0,0200	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt	0,3852	U-Wert
					0,66

DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.404.01 Holzspanplatten außen	B		0,0160	0,081	0,198
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,167
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	67,5 %	0,1500	0,042	3,214
Luft	B	22,5 %	0,0500	0,313	0,144
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B		0,0002	0,200	0,001
1.402.02 Holz	B		0,0130	0,140	0,093
Z.000.12 Pappe	B		0,0092	0,180	0,051
RTo 3,9084 RTu 3,7248 RT 3,8166			Dicke gesamt	0,2384	U-Wert
					0,26
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi 0,2

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

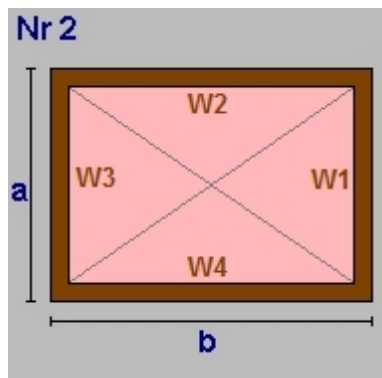
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

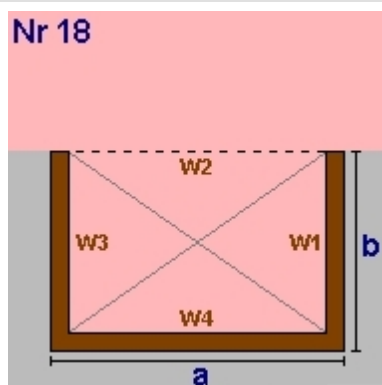
Wohnhaus - EG

EG Grundform



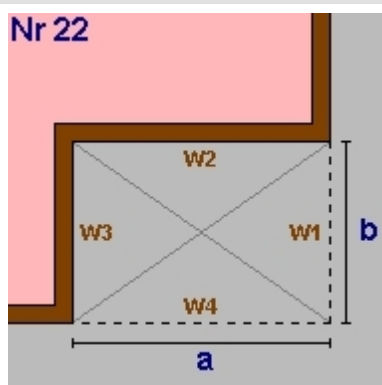
a =	8,88	b =	26,08
lichte Raumhöhe	= 2,34 + obere Decke: 0,39 => 2,73m		
BGF	231,59m ²	BRI	631,13m ³
Wand W1	24,20m ²	AW02	Außenwand, Neu
Wand W2	57,09m ²	AW01	Außenwand, alt
Teilung	5,13 x 2,73 (Länge x Höhe)		
	13,98m ²	AW02	Außenwand, Neu
Wand W3	24,20m ²	AW01	
Wand W4	57,09m ²	AW01	
Teilung	5,13 x 2,73 (Länge x Höhe)		
	13,98m ²	AW02	Außenwand, Neu
Decke	74,99m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung	156,60m ²	ZD02	
Boden	221,69m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	9,90m ²	KD01	

EG Rechteck



a =	8,08	b =	6,27
lichte Raumhöhe	= 2,34 + obere Decke: 0,39 => 2,73m		
BGF	50,66m ²	BRI	138,06m ³
Wand W1	17,09m ²	AW02	Außenwand, Neu
Wand W2	-22,02m ²	AW02	
Wand W3	17,09m ²	AW02	
Wand W4	22,02m ²	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Decke	50,66m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	50,66m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck einspringend am Eck

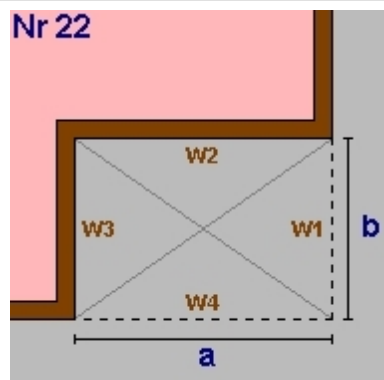


a =	3,15	b =	4,00
lichte Raumhöhe	= 2,34 + obere Decke: 0,39 => 2,73m		
BGF	-12,60m ²	BRI	-34,34m ³
Wand W1	-10,90m ²	AW01	Außenwand, alt
Wand W2	8,58m ²	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Wand W3	10,90m ²	IW01	
Wand W4	-8,58m ²	IW01	
Decke	-12,60m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-12,60m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Wohnhaus - EG

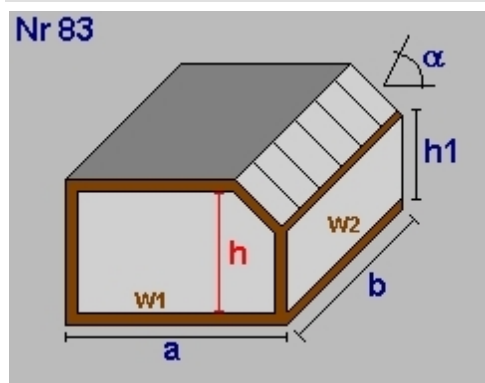
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,13$ $b = 3,62$
 lichte Raumhöhe = $2,34 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,73\text{m}$
 BGF $-18,57\text{m}^2$ BRI $-50,61\text{m}^3$

Wand W1	$-9,87\text{m}^2$	AW02 Außenwand, Neu
Wand W2	$13,98\text{m}^2$	AW01 Außenwand, alt
Wand W3	$9,87\text{m}^2$	AW02 Außenwand, Neu
Wand W4	$-13,98\text{m}^2$	AW01 Außenwand, alt
Decke	$-18,57\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-18,57\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG einseitiges Satteldach mit Decke



Dachneigung $a(^{\circ})$ $30,00$
 $a = 3,62$ $b = 5,13$
 $h1 = 4,32$
 lichte Raumhöhe(h)= $5,26 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 5,65\text{m}$
 BGF $18,57\text{m}^2$ BRI $97,03\text{m}^3$

Dachfl.	$13,60\text{m}^2$	
Decke	$6,80\text{m}^2$	
Wand W1	$18,91\text{m}^2$	AW02 Außenwand, Neu
Wand W2	$22,16\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$-18,91\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$28,96\text{m}^2$	AW02
Dach	$13,60\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	$6,80\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$18,57\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **269,65**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **781,28**

Deckenvolumen KD01

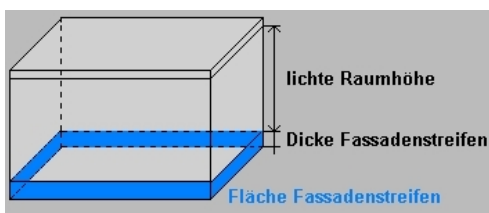
Fläche $9,90 \text{ m}^2$ x Dicke $0,32 \text{ m} = 3,17 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB01

Fläche $259,75 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} = 65,72 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **68,89**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- EB01	$0,253\text{m}$	$12,08\text{m}$	$3,06\text{m}^2$
AW01	- EB01	$0,253\text{m}$	$46,78\text{m}$	$11,84\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,253\text{m}$	$33,86\text{m}$	$8,57\text{m}^2$

Geometrieausdruck

Wohnhaus - EG

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	269,65
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m ³]:	850,17

Fenster und Türen

Wohnhaus - EG

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
N														
B	EG	AW01	1 0,84 x 1,98 Haustür	0,84	1,98	1,66					2,50	4,16		
B	EG	AW01	6 0,83 x 0,82	0,83	0,82	4,08				2,86	1,60	6,53	0,62	0,65
B	EG	AW01	1 0,84 x 0,92	0,84	0,92	0,77				0,54	1,60	1,24	0,62	0,65
8				6,51						3,40		11,93		
O														
B	EG	AW01	1 1,00 x 1,93 Haustür	1,00	1,93	1,93					2,50	4,83		
B	EG	AW01	1 0,62 x 0,83	0,62	0,83	0,51				0,36	1,60	0,82	0,62	0,65
B	EG	AW02	2 1,44 x 0,93	1,44	0,93	2,68				1,87	1,60	4,29	0,62	0,65
4				5,12						2,23		9,94		
S														
B	EG	AW01	1 0,98 x 1,93 Haustür	0,98	1,93	1,89					2,50	4,73		
B	EG	AW01	5 0,83 x 0,93	0,83	0,93	3,86				2,70	1,60	6,18	0,62	0,65
B	EG	AW01	1 0,62 x 0,92	0,62	0,92	0,57				0,40	1,60	0,91	0,62	0,65
B	EG	AW01	1 0,96 x 1,94	0,96	1,94	1,86				1,30	1,60	2,98	0,62	0,65
8				8,18						4,40		14,80		
W														
B	EG	AW01	1 1,00 x 1,95 Haustür	1,00	1,95	1,95					2,50	4,88		
B	EG	AW01	2 0,95 x 0,53	0,95	0,53	1,01				0,70	1,60	1,61	0,62	0,65
B	EG	AW01	1 0,84 x 0,92 Glasbausteine	0,84	0,92	0,77				0,54	2,50	1,93	0,62	0,65
4				3,73						1,24		8,42		
Summe				24		23,54				11,27		45,09		

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Wohnhaus - EG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	17,85	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	21,57	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	151,01	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2005-2013

Nennwärmeleistung 29,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Standardkessel

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 2,25\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,7\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%} = 86,7\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 2,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 60,39 W Defaultwert

Förderschnecke 580,00 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnhaus - EG

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	9,80	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	10,79	100
Stichleitungen				43,14	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,07 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 60,39 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)