

Projekt: 262

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste
Geschossdecke und Innenwand zu Dachboden

Gebäudeart sonstiges Gebäude

Erbaut im Jahr

Standort 9463 Reichenfels

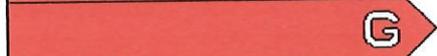
Grundstücksnummer

Katastralgemeinde

Einlagezahl

Eigentümer/Errichter Marktgemeinde Reichenfels
(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Liftstraße 1

9463 Reichenfels

| WÄRMESCHUTZKLASSEN | Skalierung | ENERGIEKENNZAHL |
|---|---|--|
| Niedriger Heizwärmebedarf | | <i>HWB_{BGF}</i> |
|  | $HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
|  | $HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | |
| Hoher Heizwärmebedarf | |  |

| | | |
|---|-------------|------------------|
| Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV} | 0,32 | W/m³K |
| LEK-Wert | 45 | |
| LEK_{eq} | 44 | |
| Flächenbezogene Heizlast P_1 | 46 | W/m² |
| Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF} | 105 | kWh/(m²a) |

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten
Koschutastrasse 4
9020 Klagenfurt

Tel.: +43 (0) 50 536 30885
Fax: +43 (0) 50 536 30888
E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl

Bearbeiter Anton Oitzinger

Datum

16.06.2006

ENERGIEAUSWEIS

Datenblatt

Projektbezeichnung: VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste Geschosdecke und Innenwand

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 1.467 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 832 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 454 m²
Charakteristische Länge l_c : 1,76 m

| Ergebnisse | | |
|------------|---|---------------------------|
| 1 | Leitwert L_T | 474,35 W/K |
| 2 | Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m | 0,57 W/(m ² K) |
| 3 | Heizlast P_{tot} | 21.066 W |
| 4 | Transmissionswärmeverluste Q_T | 49.204 kWh/a |
| 5 | Lüftungswärmeverluste Q_V | 15.065 kWh/a |
| 6 | Passive solare Wärmegewinne $i \times Q_S$ $i = 0,99$ | 5.605 kWh/a |
| 7 | Interne Wärmegewinne $i \times Q_I$ mittelschwere Bauweise | 10.858 kWh/a |
| 8 | Heizwärmebedarf Q_h | 47.806 kWh/a |
| 9 | Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional) | kWh/a |
| 10 | Wärmerückgewinnung (optional) | kWh/a |
| 11 | Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional) | kWh/a |
| 12 | Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11 | kWh/a |

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste

**Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß
Energieausweis**

Berechnungsblatt

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Bauherr | Planer / Baumeister / Baufirma |
| Marktgemeinde Reichenfels | |
| Liftstraße 1 | |
| 9463 Reichenfels | |
| | Tel.: |

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------------|-------------|
| Norm-Außentemperatur: | -14 °C | Standort: Reichenfels | |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der | |
| Temperatur-Differenz: | 34 K | beheizten Gebäudeteile: | 1.467,03 m³ |

| Bauteile | Fläche | Wärmed.- koeffiz. | Korr.- faktor | A x U x f |
|--|-----------|----------------------|-------------------|------------|
| | A [m²] | U [W/m² K] | f [1] | [W/K] |
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | 106,04 | 0,139 | 0,90 | 13,278 |
| AW01 Außenwand | 308,72 | 0,831 | 1,00 | 256,546 |
| DS01 Dachschräge | 93,92 | 0,274 | 1,00 | 25,695 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 47,86 | 1,619 | 1,00 | 77,470 |
| EB01 erdanliegender Fußboden | 171,28 | 0,875 | 0,50 | 74,908 |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | 104,63 | 0,152 | 0,50 | 7,942 |
| Summe OBEN-Bauteile | 199,96 | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 171,28 | | | |
| Summe Außenwandflächen | 308,72 | | | |
| Summe Innenwandflächen | 104,63 | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 13,4 % | 47,86 | | | |
| Summe | | | [W/K] | 456 |
| Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) | | | [W/K] | 18 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | [W/K] | 474 |
| Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h | | | [W/K] | 145 |
| Gebäude - Heizlast P_{tot} | | | [kW] | 21 |
| Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 454 m² | | | [W/m² BGF] | 46 |

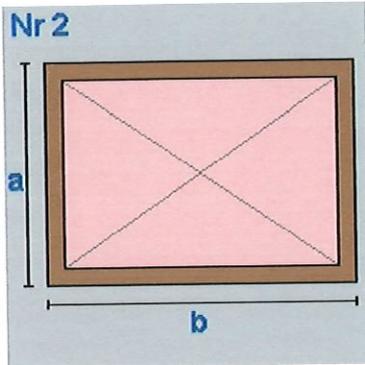
Bauteilbeschreibung

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste

| | d [m] | m | d / m |
|---|----------------------------------|------------------------------|-------|
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | | | |
| Holzwoleleichtbauplatte EPV zementgebunden | 0,0350 | 0,120 | 0,292 |
| Steinwolle MW-PT | 0,1600 | 0,043 | 3,721 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 15 %) und Polystyrol für Wand | 0,1400 | 0,053 | 2,642 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,2 | Bauteil-Dicke [m]: 0,3750 | U-Wert [W/m²K]: 0,139 | |
| AW01 Außenwand | | | |
| Kalk-Zementputz | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Ziegel - Vollziegel | 0,7000 | 0,700 | 1,000 |
| PZ Kalk-Zementputz | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| Rse+Rsi = 0,17 | Bauteil-Dicke [m]: 0,7300 | U-Wert [W/m²K]: 0,831 | |
| DS01 Dachschräge | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke | 0,1400 | 0,044 | 3,182 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,14 | Bauteil-Dicke [m]: 0,1800 | U-Wert [W/m²K]: 0,274 | |
| EB01 erdanliegender Fußboden | | | |
| Normalbeton | 0,2500 | 1,710 | 0,146 |
| Polystyrol EPS 20 | 0,0300 | 0,038 | 0,789 |
| Zementestrich | 0,0500 | 1,330 | 0,038 |
| Rse+Rsi = 0,17 | Bauteil-Dicke [m]: 0,3300 | U-Wert [W/m²K]: 0,875 | |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke o. Dach | 0,1000 | 0,044 | 2,273 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Steinwolle MW-PT | 0,1600 | 0,043 | 3,721 |
| Rse+Rsi = 0,26 | Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 | U-Wert [W/m²K]: 0,152 | |
| ZD01 warme Zwischendecke | | | |
| | | | |
| Rse+Rsi = 0,26 | Bauteil-Dicke [m]: 0,4000 | U-Wert [W/m²K]: 0,700 | |

Geometrieausdruck
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste

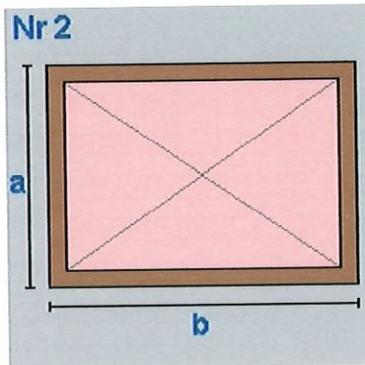
EG Grundform



| | |
|---|------------------------------|
| a = 9,81 | b = 17,46 |
| lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,40 => 3,54m | |
| BGF 171,28m ² | BRI 606,34m ³ |
| Wand 158,34m ² | AW01 Außenwand |
| Teilung 9,81 x 3,54 (Länge x Höhe) | |
| 34,73m ² | IW01 IW Nachbar |
| Decke 171,28m ² | ZD01 warme Zwischendecke |
| Boden 171,28m ² | EB01 erdanliegender Fußboden |

| | |
|---|---------------|
| EG Summe Bruttogeschossfläche [m²]: | 171,28 |
| EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: | 606,34 |

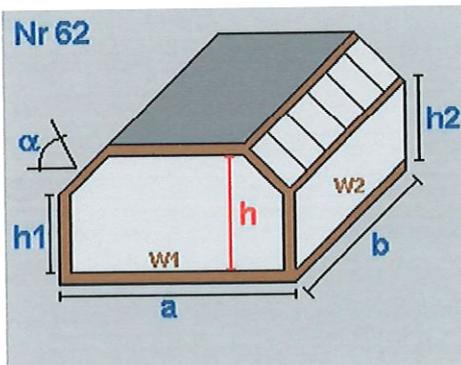
OG1 Grundform



| | |
|---|--------------------------|
| a = 9,81 | b = 17,46 |
| lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m | |
| BGF 171,28m ² | BRI 505,28m ³ |
| Wand 131,95m ² | AW01 Außenwand |
| Teilung 9,81 x 2,95 (Länge x Höhe) | |
| 28,94m ² | IW01 IW Nachbar |
| Decke 130,85m ² | ZD01 warme Zwischendecke |
| Teilung 40,43m ² | AD01 Decke zu Dach |
| Boden -171,28m ² | ZD01 warme Zwischendecke |

| | |
|--|---------------|
| OG1 Summe Bruttogeschossfläche [m²]: | 171,28 |
| OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]: | 505,28 |

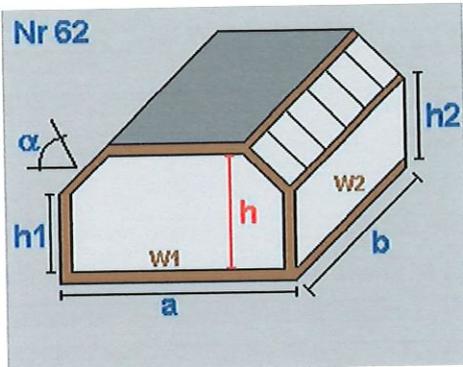
DG Grundform



| | |
|---|------------------------------------|
| Dachneigung a(°) 46,00 | |
| a = 7,89 | b = 7,37 |
| h1 = 0,57 | h2 = 0,57 |
| lichte Raumhöhe (h) = 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m | |
| BGF 58,15m ² | BRI 124,01m ³ |
| Dachfl. 43,13m ² | |
| Decke 28,19m ² | |
| Wand W1 16,83m ² | IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 4,20m ² | IW01 |
| Wand W3 16,83m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W4 4,20m ² | IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Dach 43,13m ² | DS01 Dachschräge |
| Decke 28,19m ² | AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden -58,15m ² | ZD01 warme Zwischendecke |

Geometrieausdruck
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste

DG 2

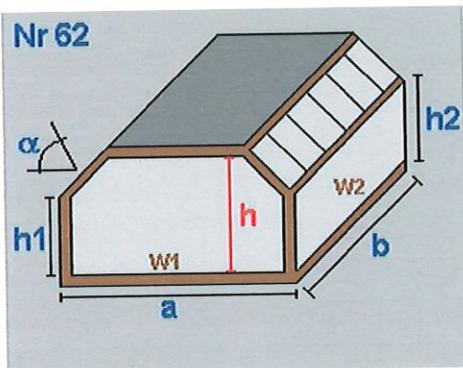


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,44$ $b = 7,89$
 $h1 = 0,57$ $h2 = 0,57$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m
 BGF 42,92m² BRI 91,54m³

| | | | |
|---------|----------------------|------|-------------------------------|
| Dachfl. | 31,84m ² | | |
| Decke | 20,81m ² | | |
| Wand W1 | -16,83m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 3,10m ² | IW01 | |
| Wand W3 | 16,83m ² | IW01 | |
| Wand W4 | 3,10m ² | IW01 | |
| Dach | 31,84m ² | DS01 | Dachschräge |
| Decke | 20,81m ² | AD01 | Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -42,92m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |

DG 3

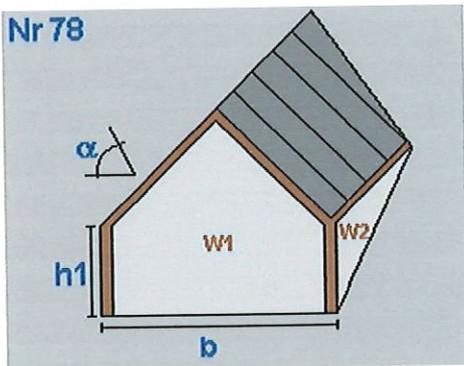


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,98$ $b = 4,98$
 $h1 = 1,52$ $h2 = 1,55$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m
 BGF 29,78m² BRI 72,16m³

| | | | |
|---------|----------------------|------|-------------------------------|
| Dachfl. | 18,95m ² | | |
| Decke | 16,61m ² | | |
| Wand W1 | -12,07m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 9,27m ² | IW01 | |
| Wand W3 | 12,07m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W4 | 9,09m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Dach | 18,95m ² | DS01 | Dachschräge |
| Decke | 16,61m ² | AD01 | Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -29,78m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |

DG Gaube



Nr 78

Anzahl 6
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $b = 1,50$
 $h1 = 1,20$
 lichte Raumhöhe = 1,72 + obere Decke: 0,26 => 1,98m
 BRI 11,18m³

| | | | |
|-----------------|---------------------|------|-------------|
| Dachfläche | 19,87m ² | | |
| Dach-Anliegefl. | 19,87m ² | | |
| Wand W1 | 14,29m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 4,17m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 4,17m ² | AW01 | |
| Dach | 19,87m ² | DS01 | Dachschräge |

DG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 298,89

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = berechnete BGF - BRI / hDG
 hDG = 2,68 (wie Höhe DG Grundform)
 BGF Reduzierung = 130,85 - 298,89 / 2,68
 Reduzierung = -19,12 m²

**Geometrieausdruck
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste**

Summe Reduzierung Bruttogeschoßfläche [m²]: -19,12

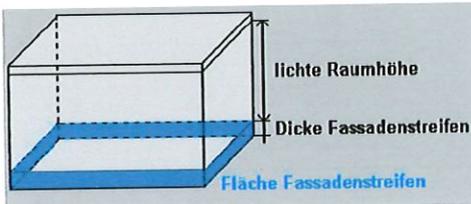
Deckenvolumen EB01

Fläche 171,28 m² x Dicke 0,33 m = 56,52 m³

Summe Bruttorauminhalt [m³]: 56,52

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------|
| IW01 | - EB01 | 0,330m | 9,81m | 3,24m² |
| AW01 | - EB01 | 0,330m | 44,73m | 14,76m² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 454,30
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.467,03

Fenster und Türen Standort
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste

| I | Geschoß | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite | Höhe | Fläche | Ug | Uf | PSI | Ig | Uw | AxUxf | Ag | g | fs | Qs | Qt | |
|--------------|---------|---------|-----------|-------------|--------|------|--------------|---------|---------|--------|------|---------|-------|--------------|------|------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| [kWh/m²a] | | | | | [m] | [m] | [m²] | [W/m²K] | [W/m²K] | [W/mK] | [m] | [W/m²K] | [W/K] | [m²] | | | [kWh/a] | [kWh/a] | |
| O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 2 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | 1,83 | 3,66 | | | | | 380 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 1,73 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 2,66 | 1,24 | 0,63 | 0,90 | 229 | 276 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 0,9 x 1,1 | 0,90 | 1,10 | 0,99 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,20 | 1,60 | 1,58 | 0,63 | 0,63 | 0,90 | 117 | 164 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 1,05 | 1,00 | 1,05 | 1,05 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,30 | 1,59 | 1,67 | 0,68 | 0,63 | 0,90 | 126 | 173 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,2 x 1,16 | 1,20 | 1,16 | 1,39 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,92 | 1,56 | 2,17 | 0,96 | 0,63 | 0,90 | 178 | 225 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,3 x 1 | 1,30 | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,80 | 1,57 | 2,04 | 0,88 | 0,63 | 0,90 | 163 | 212 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 1,15 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 1,82 | 0,76 | 0,63 | 0,90 | 141 | 188 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 3 | 1,18 x 1,15 | 1,18 | 1,15 | 4,08 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,86 | 1,56 | 6,36 | 2,79 | 0,63 | 0,90 | 517 | 660 | |
| 363 | DG | AW01 | 3 | 1,14 x 1,03 | 1,14 | 1,03 | 3,51 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,00 | 1,68 | 5,90 | 2,09 | 0,63 | 0,90 | 387 | 612 | |
| | | | 13 | | | | 17,20 | | | | | | | 27,86 | | | | 1.858 | 2.890 |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 589 | EG | AW01 | 2 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 3,46 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 5,33 | 2,47 | 0,63 | 0,90 | 743 | 553 | |
| 589 | OG1 | AW01 | 1 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 1,50 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 2,34 | 1,05 | 0,63 | 0,90 | 314 | 243 | |
| 589 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 1,22 | 1,02 | 1,22 | 2,48 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,52 | 1,69 | 4,19 | 1,47 | 0,63 | 0,90 | 442 | 435 | |
| | | | 5 | | | | 7,44 | | | | | | | 11,86 | | | | 1.499 | 1.231 |
| W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 2 x 2,67 | 2,00 | 2,67 | 5,34 | | | | | 1,83 | 9,77 | | | | | 1.014 | |
| 363 | EG | AW01 | 4 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 6,92 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 10,66 | 4,94 | 0,63 | 0,90 | 915 | 1.105 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 4 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 6,00 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 9,36 | 4,18 | 0,63 | 0,90 | 774 | 971 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,18 x 1,3 | 1,18 | 1,30 | 1,53 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,16 | 1,55 | 2,37 | 1,08 | 0,63 | 0,90 | 200 | 246 | |
| 363 | DG | AW01 | 2 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 2,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 3,63 | 1,53 | 0,63 | 0,90 | 283 | 377 | |
| 363 | DG | AW01 | 1 | 1,1 x 1,03 | 1,10 | 1,03 | 1,13 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,92 | 1,69 | 1,91 | 0,66 | 0,63 | 0,90 | 123 | 198 | |
| | | | 13 | | | | 23,22 | | | | | | | 37,70 | | | | 2.295 | 3.911 |
| Summe | | | 31 | | | | 47,86 | | | | | | | 77,42 | | | | 5.652 | 8.032 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Solargewinne-Ausnutzungsgrad | | 0,992 |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs*I gw... effektiv wirksamer Gesamtdurchlassgrad gw = g * 0,9 Qt... Transmissionswärmeverluste l... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Oberste Geschosdecke und Innenwand zu Dachboden

| Bezeichnung | Rb. re [m] | Rb.li [m] | Rb.ob [m] | Rb. u [m] | Anteil [%] | Stulp Anz. | Stb. [m] | Pfost Anz. | Pfb. [m] | H-Spr. Anz. | V-Spr. Anz. | Spb. [m] | Bezeichnung - Glas/Rahmen |
|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 1,15 x 1,5 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 0,9 x 1,1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 36 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1 x 1,05 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 35 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,15 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,2 x 1,16 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,3 x 1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,12 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 34 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,15 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,1 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,02 x 1,22 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,14 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 40 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Projekt: 261

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

Gebäudeart sonstiges Gebäude

Erbaut im Jahr

Standort 9463 Reichenfels

Grundstücksnummer

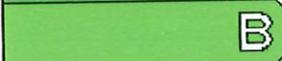
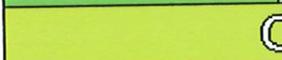
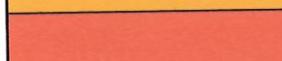
Katastralgemeinde

Einlagezahl

Eigentümer/Errichter Marktgemeinde Reichenfels

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Liftstraße 1

9463 Reichenfels

| WÄRMESCHUTZKLASSEN | | ENERGIEKENNZAHL |
|---|-----------------------------------|---|
| Niedriger Heizwärmebedarf | Skalierung | HWB _{BGF} |
|  | HWB _{BGF} ≤ 30kWh/(m²a) |  |
|  | HWB _{BGF} ≤ 50kWh/(m²a) | |
|  | HWB _{BGF} ≤ 70kWh/(m²a) | |
|  | HWB _{BGF} ≤ 90kWh/(m²a) | |
|  | HWB _{BGF} ≤ 120kWh/(m²a) | |
|  | HWB _{BGF} ≤ 160kWh/(m²a) | |
|  | HWB _{BGF} > 160kWh/(m²a) | |
| Hoher Heizwärmebedarf | | |

Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV}

0,22 W/m³K

LEK-Wert

30

LEK_{eq}

29

Flächenbezogene Heizlast P₁

34 W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

68 kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten

Tel.: +43 (0) 50 536 30885

Koschutastrasse 4

Fax: +43 (0) 50 536 30888

9020 Klagenfurt

E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl

Bearbeiter Anton Oitzinger

Datum

16.06.2006

ENERGIEAUSWEIS

Datenblatt

Projektbezeichnung: VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 1.454 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 828 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 458 m²
Charakteristische Länge l_c : 1,76 m

| Ergebnisse | | |
|------------|---|---------------------------|
| 1 | Leitwert L_T | 313,98 W/K |
| 2 | Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m | 0,38 W/(m ² K) |
| 3 | Heizlast P_{tot} | 15.568 W |
| 4 | Transmissionswärmeverluste Q_T | 32.569 kWh/a |
| 5 | Lüftungswärmeverluste Q_V | 14.927 kWh/a |
| 6 | Passive solare Wärmegewinne $\times Q_S = 0,99$ | 5.605 kWh/a |
| 7 | Interne Wärmegewinne $\times Q_i$ mittelschwere Bauweise | 10.939 kWh/a |
| 8 | Heizwärmebedarf Q_H | 30.951 kWh/a |
| 9 | Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional) | kWh/a |
| 10 | Wärmerückgewinnung (optional) | kWh/a |
| 11 | Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional) | kWh/a |
| 12 | Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11 | kWh/a |

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

**Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß
Energieausweis**

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Reichenfels
Liftstraße 1
9463 Reichenfels

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34 K

Standort: Reichenfels
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.453,55 m³

| Bauteile | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | A x U x f |
|---|----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| | | | | [W/K] |
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | 113,11 | 0,315 | 0,90 | 32,064 |
| AW01 Außenwand | 307,35 | 0,212 | 1,00 | 65,215 |
| DS01 Dachschräge | 83,74 | 0,274 | 1,00 | 22,910 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 47,86 | 1,619 | 1,00 | 77,470 |
| EB01 erdanliegender Fußboden | 171,28 | 0,875 | 0,50 | 74,908 |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | 104,42 | 0,349 | 0,50 | 18,217 |
| Summe OBEN-Bauteile | 196,85 | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 171,28 | | | |
| Summe Außenwandflächen | 307,35 | | | |
| Summe Innenwandflächen | 104,42 | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 13,5 % | 47,86 | | | |
| Summe | | | | [W/K] 291 |
| Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) | | | | [W/K] 23 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | | [W/K] 314 |
| Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h | | | | [W/K] 144 |
| Gebäude - Heizlast P_{tot} | | | | [kW] 16 |
| Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 458 m² | | | | [W/m² BGF] 34 |

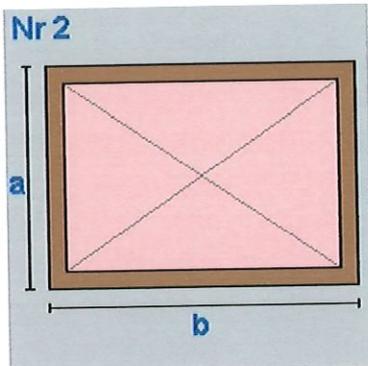
Bauteilbeschreibung

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

| | d [m] | d / | |
|---|----------------------------------|------------------------------|-------|
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 15 %) und Polystyrol für Wand | 0,1400 | 0,053 | 2,642 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,2 | Bauteil-Dicke [m]: 0,1800 | U-Wert [W/m²K]: 0,315 | |
| AW01 Außenwand | | | |
| Kalk-Zementputz | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Ziegel - Vollziegel | 0,7000 | 0,700 | 1,000 |
| PZ Kalk-Zementputz | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| FRAGMAT EPS F | 0,1400 | 0,040 | 3,500 |
| KlebeSpachtel | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| SilikatPutz Kratzstruktur 2 | 0,0020 | 0,700 | 0,003 |
| Rse+Rsi = 0,17 | Bauteil-Dicke [m]: 0,8770 | U-Wert [W/m²K]: 0,212 | |
| DS01 Dachschräge | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke | 0,1400 | 0,044 | 3,182 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,14 | Bauteil-Dicke [m]: 0,1800 | U-Wert [W/m²K]: 0,274 | |
| EB01 erdanliegender Fußboden | | | |
| Normalbeton | 0,2500 | 1,710 | 0,146 |
| Polystyrol EPS 20 | 0,0300 | 0,038 | 0,789 |
| Zementestrich | 0,0500 | 1,330 | 0,038 |
| Rse+Rsi = 0,17 | Bauteil-Dicke [m]: 0,3300 | U-Wert [W/m²K]: 0,875 | |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke o. Dach | 0,1000 | 0,044 | 2,273 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,26 | Bauteil-Dicke [m]: 0,1400 | U-Wert [W/m²K]: 0,349 | |
| ZD01 warme Zwischendecke | | | |
| | | | |
| Rse+Rsi = 0,26 | Bauteil-Dicke [m]: 0,4000 | U-Wert [W/m²K]: 0,700 | |

Geometrieausdruck
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

EG Grundform



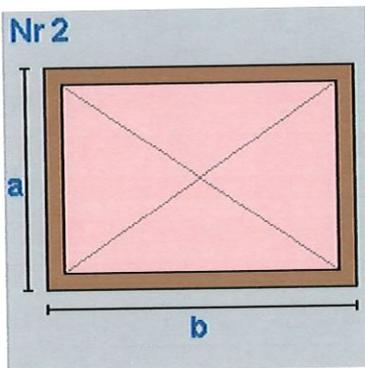
a = 9,81 b = 17,46
 lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,40 => 3,54m
 BGF 171,28m² BRI 606,34m³

Wand 158,34m² AW01 Außenwand
 Teilung 9,81 x 3,54 (Länge x Höhe)
 34,73m² IW01 IW Nachbar

Decke 171,28m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 171,28m² EB01 erdanliegender Fußboden

| | |
|--|---------------|
| EG Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: | 171,28 |
| EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: | 606,34 |

OG1 Grundform



a = 9,81 b = 17,46
 lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m
 BGF 171,28m² BRI 505,28m³

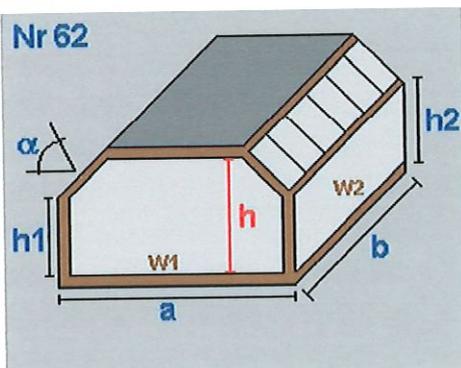
Wand 131,95m² AW01 Außenwand
 Teilung 9,81 x 2,95 (Länge x Höhe)
 28,94m² IW01 IW Nachbar

Decke 130,85m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 40,43m² AD01 Decke zu Dach

Boden -171,28m² ZD01 warme Zwischendecke

| | |
|---|---------------|
| OG1 Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: | 171,28 |
| OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]: | 505,28 |

DG Grundform

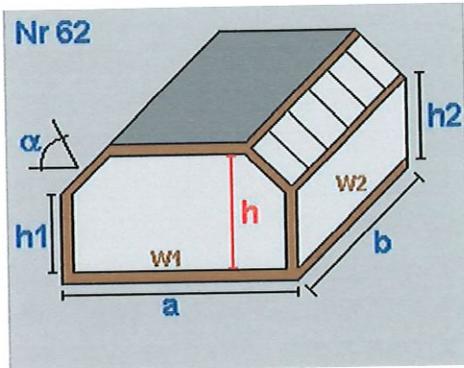


Dachneigung a(°) 46,00
 a = 7,89 b = 7,37
 h1= 0,57 h2 = 0,57
 lichte Raumhöhe(h)= 2,30 + obere Decke: 0,18 => 2,48m
 BGF 58,15m² BRI 118,25m³

Dachfl. 39,14m²
 Decke 30,96m²
 Wand W1 16,04m² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
 Wand W2 4,20m² IW01
 Wand W3 16,04m² AW01 Außenwand
 Wand W4 4,20m² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
 Dach 39,14m² DS01 Dachschräge
 Decke 30,96m² AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum
 Boden -58,15m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

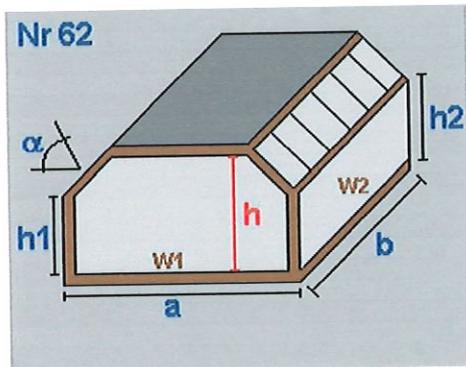
DG 2



Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,44$ $b = 7,89$
 $h1 = 0,57$ $h2 = 0,57$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,30 + obere Decke: 0,18 => 2,48m
 BGF 42,92m² BRI 87,28m³

| | | | |
|---------|----------------------|------|-------------------------------|
| Dachfl. | 28,89m ² | | |
| Decke | 22,85m ² | | |
| Wand W1 | -16,04m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 3,10m ² | IW01 | |
| Wand W3 | 16,04m ² | IW01 | |
| Wand W4 | 3,10m ² | IW01 | |
| Dach | 28,89m ² | DS01 | Dachschräge |
| Decke | 22,85m ² | AD01 | Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -42,92m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |

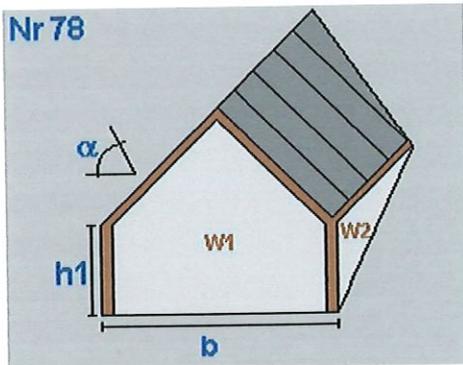
DG 3



Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,98$ $b = 4,98$
 $h1 = 1,52$ $h2 = 1,55$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,30 + obere Decke: 0,18 => 2,48m
 BGF 29,78m² BRI 68,70m³

| | | | |
|---------|----------------------|------|-------------------------------|
| Dachfl. | 15,71m ² | | |
| Decke | 18,87m ² | | |
| Wand W1 | -11,49m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 9,27m ² | IW01 | |
| Wand W3 | 11,49m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W4 | 9,09m ² | IW01 | Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Dach | 15,71m ² | DS01 | Dachschräge |
| Decke | 18,87m ² | AD01 | Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -29,78m ² | ZD01 | warme Zwischendecke |

DG Gaube



Anzahl 6
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 46,00
 $b = 1,50$
 $h1 = 1,20$
 lichte Raumhöhe = 1,72 + obere Decke: 0,26 => 1,98m
 BRI 11,18m³

| | | | |
|-----------------|---------------------|------|-------------|
| Dachfläche | 19,87m ² | | |
| Dach-Anliegefl. | 19,87m ² | | |
| Wand W1 | 14,29m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 4,17m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 4,17m ² | AW01 | |
| Dach | 19,87m ² | DS01 | Dachschräge |

DG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 285,41

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = berechnete BGF - BRI / hDG
 hDG = 2,48 (wie Höhe DG Grundform)
 BGF Reduzierung = 130,85 - 285,41 / 2,48
 Reduzierung = -15,77 m²

Geometrieausdruck

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

Summe Reduzierung Bruttogeschoßfläche [m²]: **-15,77**

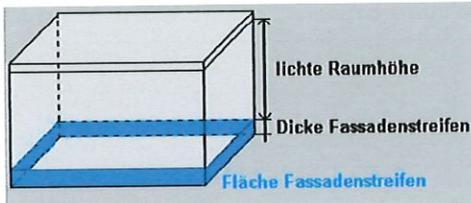
Deckenvolumen EB01

Fläche 171,28 m² x Dicke 0,33 m = 56,52 m³

Summe Bruttorauminhalt [m³]: **56,52**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------|
| IW01 | - EB01 | 0,330m | 9,81m | 3,24m² |
| AW01 | - EB01 | 0,330m | 44,73m | 14,76m² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **457,65**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1.453,55**

Fenster und Türen Standort

VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

| I [kWh/m²a] | Geschoß | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche [m²] | Ug [W/m²K] | Uf [W/m²K] | PSI [W/mK] | Ig [m] | Uw [W/m²K] | AxUxf [W/K] | Ag [m²] | g | fs | Qs [kWh/a] | Qt [kWh/a] | |
|----------------|---------|---------|-----------|-------------|---------------|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------|---------------|----------------|------------|------|------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 2 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | 1,83 | 3,66 | | | | | 380 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 1,73 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 2,66 | 1,24 | 0,63 | 0,90 | 229 | 276 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 0,9 x 1,1 | 0,90 | 1,10 | 0,99 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,20 | 1,60 | 1,58 | 0,63 | 0,63 | 0,90 | 117 | 164 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 1,05 | 1,00 | 1,05 | 1,05 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,30 | 1,59 | 1,67 | 0,68 | 0,63 | 0,90 | 126 | 173 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,2 x 1,16 | 1,20 | 1,16 | 1,39 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,92 | 1,56 | 2,17 | 0,96 | 0,63 | 0,90 | 178 | 225 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,3 x 1 | 1,30 | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,80 | 1,57 | 2,04 | 0,88 | 0,63 | 0,90 | 163 | 212 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 1,15 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 1,82 | 0,76 | 0,63 | 0,90 | 141 | 188 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 3 | 1,18 x 1,15 | 1,18 | 1,15 | 4,08 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,86 | 1,56 | 6,36 | 2,79 | 0,63 | 0,90 | 517 | 660 | |
| 363 | DG | AW01 | 3 | 1,14 x 1,03 | 1,14 | 1,03 | 3,51 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,00 | 1,68 | 5,90 | 2,09 | 0,63 | 0,90 | 387 | 612 | |
| | | | 13 | | | | | 17,20 | | | | | 27,86 | | | | 1.858 | 2.890 | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 589 | EG | AW01 | 2 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 3,46 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 5,33 | 2,47 | 0,63 | 0,90 | 743 | 553 | |
| 589 | OG1 | AW01 | 1 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 1,50 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 2,34 | 1,05 | 0,63 | 0,90 | 314 | 243 | |
| 589 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 1,22 | 1,02 | 1,22 | 2,48 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,52 | 1,69 | 4,19 | 1,47 | 0,63 | 0,90 | 442 | 435 | |
| | | | 5 | | | | | 7,44 | | | | | 11,86 | | | | 1.499 | 1.231 | |
| W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 2 x 2,67 | 2,00 | 2,67 | 5,34 | | | | | 1,83 | 9,77 | | | | | 1.014 | |
| 363 | EG | AW01 | 4 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 6,92 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 10,66 | 4,94 | 0,63 | 0,90 | 915 | 1.105 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 4 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 6,00 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 9,36 | 4,18 | 0,63 | 0,90 | 774 | 971 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,18 x 1,3 | 1,18 | 1,30 | 1,53 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,16 | 1,55 | 2,37 | 1,08 | 0,63 | 0,90 | 200 | 246 | |
| 363 | DG | AW01 | 2 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 2,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 3,63 | 1,53 | 0,63 | 0,90 | 283 | 377 | |
| 363 | DG | AW01 | 1 | 1,1 x 1,03 | 1,10 | 1,03 | 1,13 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,92 | 1,69 | 1,91 | 0,66 | 0,63 | 0,90 | 123 | 198 | |
| | | | 13 | | | | | 23,22 | | | | | 37,70 | | | | 2.295 | 3.911 | |
| Summe | | | 31 | | | | | 47,86 | | | | | 77,42 | | | | 5.652 | 8.032 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Solargewinne-Ausnutzungsgrad | | 0,992 |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs*I gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9 Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
VEREINSHAUS Reichenfels Dämmung Außenwand

| Bezeichnung | Rb. re [m] | Rb. li [m] | Rb. ob [m] | Rb. u [m] | Anteil [%] | Stulp Anz. | Stb. [m] | Pfost Anz. | Pfb. [m] | H-Spr. Anz. | V-Spr. Anz. | Spb. [m] | Bezeichnung - Glas/Rahmen |
|-------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 1,15 x 1,5 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 0,9 x 1,1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 36 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1 x 1,05 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 35 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,15 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,2 x 1,16 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,3 x 1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,12 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 34 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,15 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,1 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,02 x 1,22 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,14 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 40 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Projekt: 259

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS OIB

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste
Geschosd., Innenwand zu Dachboden u. Aussenwand

Gebäudeart sonstiges Gebäude

Erbaut im Jahr

Standort 9463 Reichenfels

Grundstücksnummer

Katastralgemeinde

Einlagezahl

Eigentümer/Errichter Marktgemeinde Reichenfels

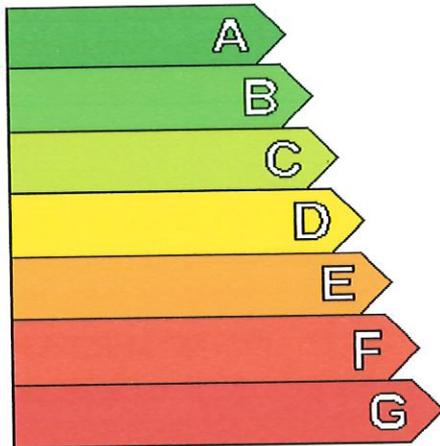
(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Liftstraße 1

9463 Reichenfels

WÄRMESCHUTZKLASSEN

Niedriger Heizwärmebedarf

Skalierung



HWB_{BGF} ≤ 30 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} ≤ 50 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} ≤ 70 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} ≤ 90 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} ≤ 120 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} ≤ 160 kWh/(m²a)

HWB_{BGF} > 160 kWh/(m²a)

ENERGIEKENNZAHL

HWB_{BGF}



63 kWh/(m²a)

Hoher Heizwärmebedarf

Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV}

0,20 W/m³K

LEK-Wert

28

LEK_{eq}

26

Flächenbezogene Heizlast P₁

32 W/m²

Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}

63 kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

energie:bewusst Kärnten

Koschutastrasse 4

9020 Klagenfurt

Tel.: +43 (0) 50 536 30885

Fax: +43 (0) 50 536 30888

E-Mail: energiebewusst@ktn.gv.at

Geschäftszahl

Bearbeiter Anton Oitzinger

Datum

16.06.2006

ENERGIEAUSWEIS

Datenblatt

Projektbezeichnung: VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschossd., Innenwand zu

Klimadaten

Seehöhe: 799 m
Heiztage HT: 251 d
Norm-Außentemperatur: -14 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 4.322 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden: 589 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 363 kWh/(m²a)
Norden: 212 kWh/(m²a)
NW/NO: 240 kWh/(m²a)
SW/SO: 507 kWh/(m²a)
Horizontal: 595 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.114 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 1.467 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 832 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 454 m²
Charakteristische Länge l_c : 1,76 m

| | Ergebnisse | |
|----|---|---------------------------|
| 1 | Leitwert L_T | 287,68 W/K |
| 2 | Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m | 0,35 W/(m ² K) |
| 3 | Heizlast P_{tot} | 14.719 W |
| 4 | Transmissionswärmeverluste Q_T | 29.840 kWh/a |
| 5 | Lüftungswärmeverluste Q_V | 15.065 kWh/a |
| 6 | Passive solare Wärmegewinne $i \times Q_S$ $i = 0,99$ | 5.607 kWh/a |
| 7 | Interne Wärmegewinne $i \times Q_i$ mittelschwere Bauweise | 10.863 kWh/a |
| 8 | Heizwärmebedarf Q_h | 28.436 kWh/a |
| 9 | Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional) | kWh/a |
| 10 | Wärmerückgewinnung (optional) | kWh/a |
| 11 | Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional) | kWh/a |
| 12 | Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11 | kWh/a |

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschossd.,

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Bauherr | Planer / Baumeister / Baufirma |
| Marktgemeinde Reichenfels | |
| Liftstraße 1 | |
| 9463 Reichenfels | Tel.: |

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------------|-------------|
| Norm-Außentemperatur: | -14 °C | Standort: | Reichenfels |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der | |
| Temperatur-Differenz: | 34 K | beheizten Gebäudeteile: | 1.467,03 m³ |

| Bauteile | Fläche | Wärmed.- koeffiz. | Korr.- faktor | A x U x f |
|---|-----------|----------------------|-------------------|------------|
| | A [m²] | U [W/m² K] | f [1] | [W/K] |
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | 106,04 | 0,139 | 0,90 | 13,278 |
| AW01 Außenwand | 308,72 | 0,212 | 1,00 | 65,506 |
| DS01 Dachschräge | 93,92 | 0,274 | 1,00 | 25,695 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 47,86 | 1,619 | 1,00 | 77,470 |
| EB01 erdanliegender Fußboden | 171,28 | 0,875 | 0,50 | 74,908 |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | 104,63 | 0,152 | 0,50 | 7,942 |
| Summe OBEN-Bauteile | 199,96 | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 171,28 | | | |
| Summe Außenwandflächen | 308,72 | | | |
| Summe Innenwandflächen | 104,63 | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 13,4 % | 47,86 | | | |
| Summe | | | [W/K] | 265 |
| Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) | | | [W/K] | 23 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | [W/K] | 288 |
| Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h | | | [W/K] | 145 |
| Gebäude - Heizlast P_{tot} | | | [kW] | 15 |
| Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 454 m² | | | [W/m² BGF] | 32 |

Bauteilbeschreibung

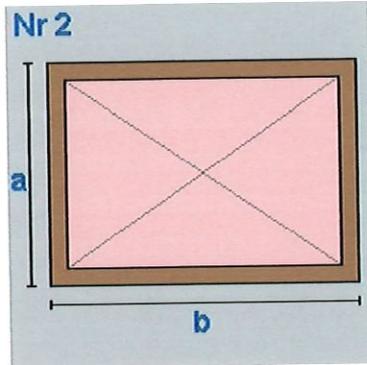
VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschosd.,

| | d [m] | m | d / m |
|---|--------|-------|-------|
| AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | | | |
| Holzwoleleichtbauplatte EPV zementgebunden | 0,0350 | 0,120 | 0,292 |
| Steinwolle MW-PT | 0,1600 | 0,043 | 3,721 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 15 %) und Polystyrol für Wand | 0,1400 | 0,053 | 2,642 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,2 Bauteil-Dicke [m]: 0,3750 U-Wert [W/m²K]: 0,139 | | | |
| AW01 Außenwand | | | |
| Kalk-Zementputz | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Ziegel - Vollziegel | 0,7000 | 0,700 | 1,000 |
| PZ Kalk-Zementputz | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| FRAGMAT EPS F | 0,1400 | 0,040 | 3,500 |
| KlebeSpachtel | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| SilikatPutz Kratzstruktur 2 | 0,0020 | 0,700 | 0,003 |
| Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,8770 U-Wert [W/m²K]: 0,212 | | | |
| DS01 Dachschräge | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke | 0,1400 | 0,044 | 3,182 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,1800 U-Wert [W/m²K]: 0,274 | | | |
| EB01 erdanliegender Fußboden | | | |
| Normalbeton | 0,2500 | 1,710 | 0,146 |
| Polystyrol EPS 20 | 0,0300 | 0,038 | 0,789 |
| Zementestrich | 0,0500 | 1,330 | 0,038 |
| Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3300 U-Wert [W/m²K]: 0,875 | | | |
| IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | | | |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| HSK aus Fichte (max. 5 %) und Polystyrol f. Decke o. Dach | 0,1000 | 0,044 | 2,273 |
| Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock. | 0,0200 | 0,120 | 0,167 |
| Steinwolle MW-PT | 0,1600 | 0,043 | 3,721 |
| Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 U-Wert [W/m²K]: 0,152 | | | |
| ZD01 warme Zwischendecke | | | |
| | | | |
| Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,4000 U-Wert [W/m²K]: 0,700 | | | |

Geometrieausdruck

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschossd.,

EG Grundform

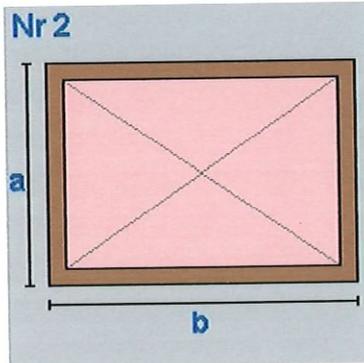


| | | | |
|-------------------|---|-----|----------------------|
| a = | 9,81 | b = | 17,46 |
| lichte Raumhöhe = | 3,14 + obere Decke: 0,40 => 3,54m | | |
| BGF | 171,28m ² | BRI | 606,34m ³ |
| Wand | 158,34m ² AW01 Außenwand | | |
| | Teilung 9,81 x 3,54 (Länge x Höhe) | | |
| | 34,73m ² IW01 IW Nachbar | | |
| Decke | 171,28m ² ZD01 warme Zwischendecke | | |
| Boden | 171,28m ² EB01 erdanliegender Fußboden | | |

EG Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: 171,28

EG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 606,34

OG1 Grundform

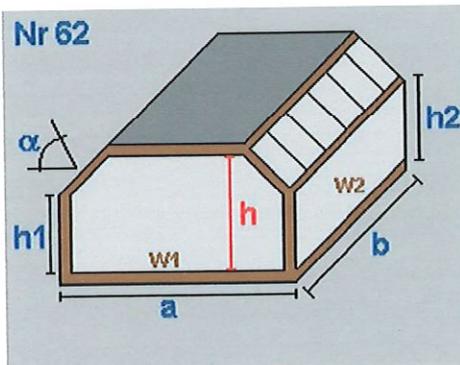


| | | | |
|-------------------|--|-----|----------------------|
| a = | 9,81 | b = | 17,46 |
| lichte Raumhöhe = | 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m | | |
| BGF | 171,28m ² | BRI | 505,28m ³ |
| Wand | 131,95m ² AW01 Außenwand | | |
| | Teilung 9,81 x 2,95 (Länge x Höhe) | | |
| | 28,94m ² IW01 IW Nachbar | | |
| Decke | 130,85m ² ZD01 warme Zwischendecke | | |
| Teilung | 40,43m ² AD01 Decke zu Dach | | |
| Boden | -171,28m ² ZD01 warme Zwischendecke | | |

OG1 Summe Bruttogeschoßfläche [m²]: 171,28

OG1 Summe Bruttorauminhalt [m³]: 505,28

DG Grundform

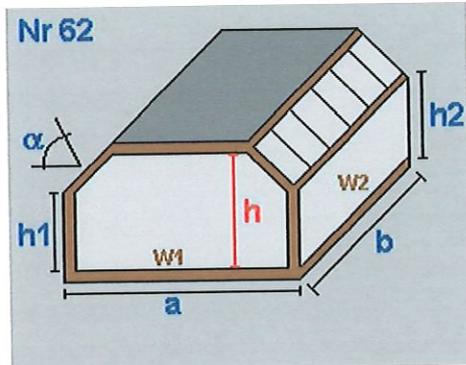


| | | | |
|----------------------|--|------|----------------------|
| Dachneigung a(°) | 46,00 | | |
| a = | 7,89 | b = | 7,37 |
| h1 = | 0,57 | h2 = | 0,57 |
| lichte Raumhöhe(h) = | 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m | | |
| BGF | 58,15m ² | BRI | 124,01m ³ |
| Dachfl. | 43,13m ² | | |
| Decke | 28,19m ² | | |
| Wand W1 | 16,83m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | | |
| Wand W2 | 4,20m ² IW01 | | |
| Wand W3 | 16,83m ² AW01 Außenwand | | |
| Wand W4 | 4,20m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum | | |
| Dach | 43,13m ² DS01 Dachschräge | | |
| Decke | 28,19m ² AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum | | |
| Boden | -58,15m ² ZD01 warme Zwischendecke | | |

Geometrieausdruck

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschossd.,

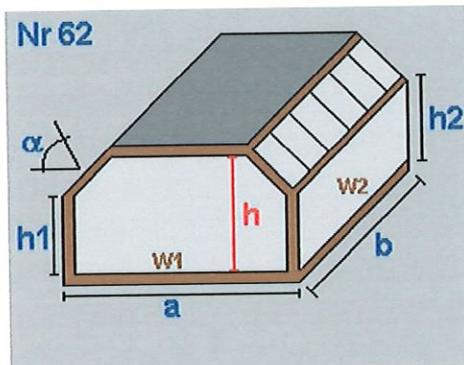
DG 2



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,44$ $b = 7,89$
 $h1 = 0,57$ $h2 = 0,57$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m
 BGF 42,92m² BRI 91,54m³

| | | |
|---------|----------------------|------------------------------------|
| Dachfl. | 31,84m ² | |
| Decke | 20,81m ² | |
| Wand W1 | -16,83m ² | IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 3,10m ² | IW01 |
| Wand W3 | 16,83m ² | IW01 |
| Wand W4 | 3,10m ² | IW01 |
| Dach | 31,84m ² | DS01 Dachschräge |
| Decke | 20,81m ² | AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -42,92m ² | ZD01 warme Zwischendecke |

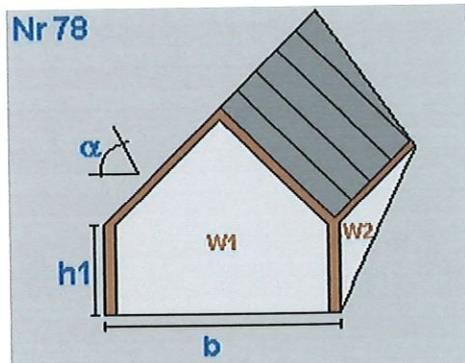
DG 3



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 46,00
 $a = 5,98$ $b = 4,98$
 $h1 = 1,52$ $h2 = 1,55$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,30 + obere Decke: 0,38 => 2,68m
 BGF 29,78m² BRI 72,16m³

| | | |
|---------|----------------------|------------------------------------|
| Dachfl. | 18,95m ² | |
| Decke | 16,61m ² | |
| Wand W1 | -12,07m ² | IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Wand W2 | 9,27m ² | IW01 |
| Wand W3 | 12,07m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W4 | 9,09m ² | IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum |
| Dach | 18,95m ² | DS01 Dachschräge |
| Decke | 16,61m ² | AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum |
| Boden | -29,78m ² | ZD01 warme Zwischendecke |

DG Gaube



Anzahl 6
 Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 46,00
 $b = 1,50$
 $h1 = 1,20$
 lichte Raumhöhe = 1,72 + obere Decke: 0,26 => 1,98m
 BRI 11,18m³

| | | |
|-----------------|---------------------|------------------|
| Dachfläche | 19,87m ² | |
| Dach-Anliegefl. | 19,87m ² | |
| Wand W1 | 14,29m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | 4,17m ² | AW01 |
| Wand W4 | 4,17m ² | AW01 |
| Dach | 19,87m ² | DS01 Dachschräge |

DG Summe Bruttorauminhalt [m³]: 298,89

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = berechnete BGF - BRI / hDG
 $hDG = 2,68$ (wie Höhe DG Grundform)
 BGF Reduzierung = 130,85 - 298,89 / 2,68
 Reduzierung = -19,12 m²

Geometrieausdruck

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschossd.,

Summe Reduzierung Bruttogeschosßfläche [m²]: -19,12

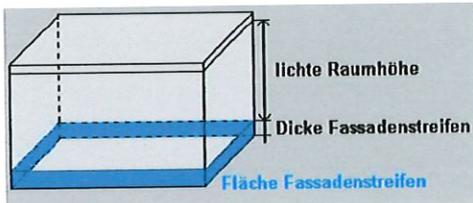
Deckenvolumen EB01

Fläche 171,28 m² x Dicke 0,33 m = 56,52 m³

Summe Bruttorauminhalt [m³]: 56,52

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------|
| IW01 | - EB01 | 0,330m | 9,81m | 3,24m² |
| AW01 | - EB01 | 0,330m | 44,73m | 14,76m² |



Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 454,30

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.467,03

Fenster und Türen Standort

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschosd.,

| I [kWh/m²a] | Geschoß | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche [m²] | Ug [W/m²K] | Uf [W/m²K] | PSI [W/mK] | Ig [m] | Uw [W/m²K] | AxUxf [W/K] | Ag [m²] | g | fs | Qs [kWh/a] | Qt [kWh/a] | |
|----------------|---------|---------|-----------|-------------|---------------|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------|---------------|----------------|------------|------|------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 2 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | 1,83 | 3,66 | | | | | 380 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 1,73 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 2,66 | 1,24 | 0,63 | 0,90 | 229 | 276 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 0,9 x 1,1 | 0,90 | 1,10 | 0,99 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,20 | 1,60 | 1,58 | 0,63 | 0,63 | 0,90 | 117 | 164 | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 1 x 1,05 | 1,00 | 1,05 | 1,05 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,30 | 1,59 | 1,67 | 0,68 | 0,63 | 0,90 | 126 | 173 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,2 x 1,16 | 1,20 | 1,16 | 1,39 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,92 | 1,56 | 2,17 | 0,96 | 0,63 | 0,90 | 178 | 225 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,3 x 1 | 1,30 | 1,00 | 1,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,80 | 1,57 | 2,04 | 0,88 | 0,63 | 0,90 | 163 | 212 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 1,15 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 1,82 | 0,76 | 0,63 | 0,90 | 141 | 188 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 3 | 1,18 x 1,15 | 1,18 | 1,15 | 4,08 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,86 | 1,56 | 6,36 | 2,79 | 0,63 | 0,90 | 517 | 660 | |
| 363 | DG | AW01 | 3 | 1,14 x 1,03 | 1,14 | 1,03 | 3,51 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,00 | 1,68 | 5,90 | 2,09 | 0,63 | 0,90 | 387 | 612 | |
| | | | 13 | | | | | 17,20 | | | | | 27,86 | | | | 1.858 | 2.890 | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 589 | EG | AW01 | 2 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 3,46 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 5,33 | 2,47 | 0,63 | 0,90 | 743 | 553 | |
| 589 | OG1 | AW01 | 1 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 1,50 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 2,34 | 1,05 | 0,63 | 0,90 | 314 | 243 | |
| 589 | DG | AW01 | 2 | 1,02 x 1,22 | 1,02 | 1,22 | 2,48 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 5,52 | 1,69 | 4,19 | 1,47 | 0,63 | 0,90 | 442 | 435 | |
| | | | 5 | | | | | 7,44 | | | | | 11,86 | | | | 1.499 | 1.231 | |
| W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | EG | AW01 | 1 | 2 x 2,67 | 2,00 | 2,67 | 5,34 | | | | | 1,83 | 9,77 | | | | | 1.014 | |
| 363 | EG | AW01 | 4 | 1,15 x 1,5 | 1,15 | 1,50 | 6,92 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,50 | 1,54 | 10,66 | 4,94 | 0,63 | 0,90 | 915 | 1.105 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 4 | 1,15 x 1,3 | 1,15 | 1,30 | 6,00 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,10 | 1,56 | 9,36 | 4,18 | 0,63 | 0,90 | 774 | 971 | |
| 363 | OG1 | AW01 | 1 | 1,18 x 1,3 | 1,18 | 1,30 | 1,53 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,16 | 1,55 | 2,37 | 1,08 | 0,63 | 0,90 | 200 | 246 | |
| 363 | DG | AW01 | 2 | 1,12 x 1,03 | 1,12 | 1,03 | 2,30 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 3,50 | 1,58 | 3,63 | 1,53 | 0,63 | 0,90 | 283 | 377 | |
| 363 | DG | AW01 | 1 | 1,1 x 1,03 | 1,10 | 1,03 | 1,13 | 1,30 | 1,60 | 0,060 | 4,92 | 1,69 | 1,91 | 0,66 | 0,63 | 0,90 | 123 | 198 | |
| | | | 13 | | | | | 23,22 | | | | | 37,70 | | | | 2.295 | 3.911 | |
| Summe | | | 31 | | | | | 47,86 | | | | | 77,42 | | | | 5.652 | 8.032 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Solargewinne-Ausnutzungsgrad | | 0,992 |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche
Qs... solare Wärmegewinne Qs = Ag*gw*fs*I gw... effektiv wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad gw = g * 0,9

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Qt... Transmissionswärmeverluste I... Strahlungsintensität

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

VEREINSHAUS Reichenfels Dämm. Oberste Geschosd., Innenwand zu Dachboden u. Aussenwand

| Bezeichnung | Rb. re [m] | Rb. li [m] | Rb. ob [m] | Rb. u [m] | Anteil [%] | Stulp Anz. | Stb. [m] | Pfost Anz. | Pfb. [m] | H-Spr. Anz. | V-Spr. Anz. | Spb. [m] | Bezeichnung - Glas/Rahmen |
|-------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-------------|------------------------------|
| 1,15 x 1,5 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 29 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 0,9 x 1,1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 36 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1 x 1,05 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 35 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,15 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,3 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,2 x 1,16 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,3 x 1 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,12 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 34 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,18 x 1,15 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | | Kunststofffenster |
| 1,1 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,02 x 1,22 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 41 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |
| 1,14 x 1,03 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 40 | | | 1 | 0,100 | | | | Kunststofffenster |

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen