Ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157
80 Windischgarsten
07562/ 8868
bm.kniewasser@speed.at

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

Gemeinde Rosenau am Hengstpass
~~Rosenau 120~~ Hauptstraße 16
4581 Rosenau am Hengstpaß

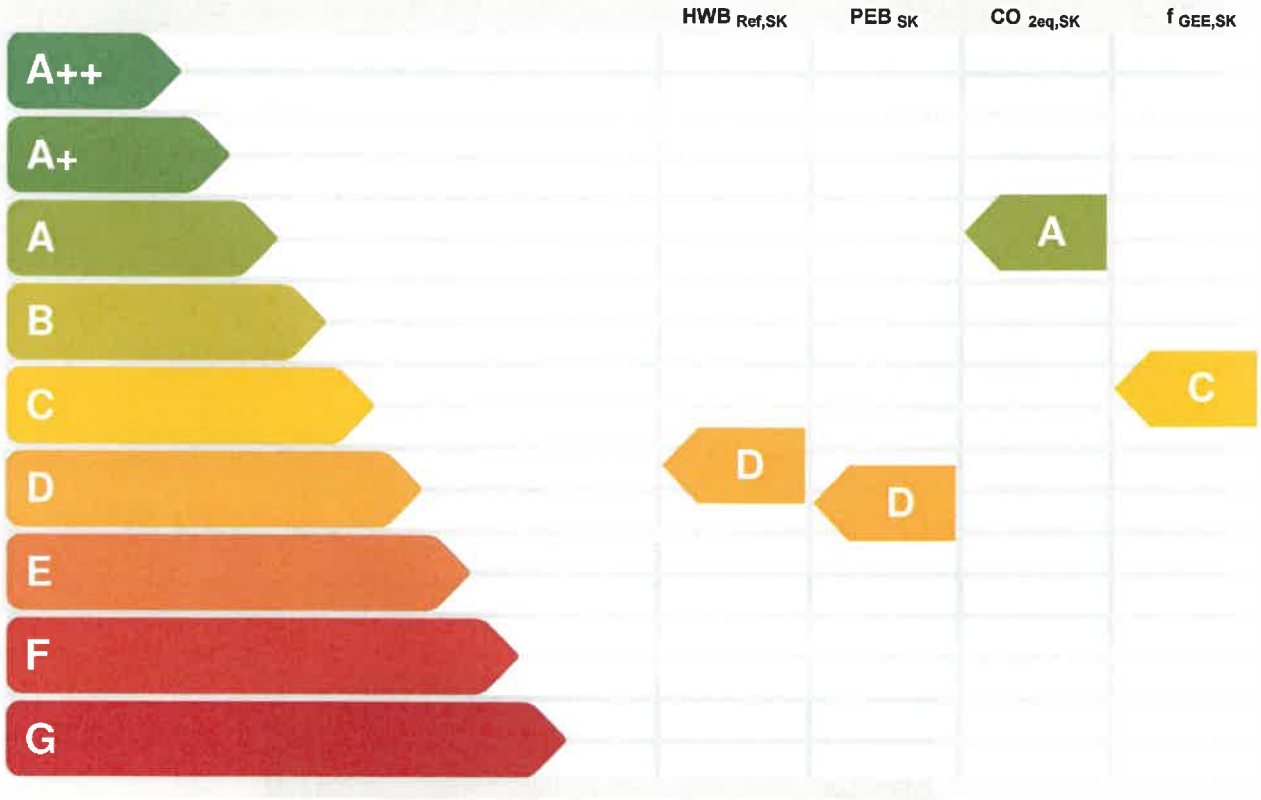
07.10.2025

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BEZEICHNUNG** | Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau | **Umsetzungsstand** | Ist-Zustand |
| Gebäude(-teil) | Obergeschoss Wohn- u. Aufenthaltsräume | Baujahr | 1997 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | 388 |
| Straße | Hauptstrasse 28 | Katastralgemeinde | Rosenau |
| PLZ/Ort | 4581 Rosenau am Hengstpaß | KG-Nr. | 49407 |
| Grundstücksnr. | 296 | Seehöhe | 750 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 ($PEB_{em.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.em.}$) Anteil auf.

**$CO_2$eq**: 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 OSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 340,8 m² | Heiztage | 365 d | **EA-Art:** | |
| Bezugsfläche (BF) | 272,7 m² | Heizgradtage | 4.802 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Brutto-Volumen ($V_B$) | 1.154,9 m³ | Klimaregion | ZA | Solarthermie | - m² |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 970,4 m² | Norm-Außentemperatur | -15,3 °C | Photovoltaik | - kWp |
| Kompaktheit (A/V) | 0,84 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | Stromspeicher | - |
| charakteristische Länge (lc) | 1,19 m | mittlerer U-Wert | 0,31 W/m²K | WW-WB-System (primär) | FW ern. |
| Teil-BGF | - m² | $LEK_T$ -Wert | 29,49 | WW-WB-System (sek.) | - |
| Teil-BF | - m² | Bauweise | mittelschwer | RH-WB-System (primär) | FW ern. |
| Teil-$V_B$ | - m³ | | | RH-WB-System (sek.) | - |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| | | Ergebnisse |
|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $HWB_{Ref,RK}$ = | 75,6 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | $HWB_{RK}$ = | 75,6 kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | $EEB_{RK}$ = | 124,2 kWh/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | $f_{GEE,RK}$ = | 1,20 |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $Q_{h,Ref,SK}$ = | 36.839 | kWh/a | $HWB_{Ref,SK}$ = | 108,1 | kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | $Q_{h,SK}$ = | 36.839 | kWh/a | $HWB_{SK}$ = | 108,1 | kWh/m²a |
| Warmwasserwärmebedarf | $Q_{tw}$ = | 2.612 | kWh/a | WWWB = | 7,7 | kWh/m²a |
| Heizenergiebedarf | $Q_{HEB,SK}$ = | 50.660 | kWh/a | $HEB_{SK}$ = | 148,6 | kWh/m²a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | | $e_{AWZ,WW}$ = | 2,18 | |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | | $e_{AWZ,RH}$ = | 1,22 | |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | | $e_{AWZ,H}$ = | 1,28 | |
| Haushaltsstrombedarf | $Q_{HHSB}$ = | 4.734 | kWh/a | HHSB = | 13,9 | kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | $Q_{EEB,SK}$ = | 55.394 | kWh/a | $EEB_{SK}$ = | 162,5 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf | $Q_{PEB,SK}$ = | 88.778 | kWh/a | $PEB_{SK}$ = | 260,5 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | $Q_{PEBn.em.,SK}$ = | 19.137 | kWh/a | $PEB_{n.em.,SK}$ = | 56,2 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | $Q_{PEBem.,SK}$ = | 69.641 | kWh/a | $PEB_{em.,SK}$ = | 204,3 | kWh/m²a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | $Q_{CO2eq,SK}$ = | 4.092 | kg/a | $CO_{2eq,SK}$ = | 12,0 | kg/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | | $f_{GEE,SK}$ = | 1,20 | |
| Photovoltaik-Export | $Q_{PVE,SK}$ = | - | kWh/a | $PVE_{EXPORT,SK}$ = | - | kWh/m²a |

## ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 07.10.2025

Gültigkeitsdatum 06.10.2035

Geschäftszahl

ErstellerIn Ing. Siegfried Kniewasser
Edlbach 157, 80 Windischgarsten

Unterschrift Ing. Siegfried Kniewasser

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.

**Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser**
**Edlbach 157, 4580 Windischgarsten**

**Datenblatt GEQ**
**Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau**

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

# $HWB_{Ref,SK}$ 108 $f_{GEE,SK}$ 1,20

## Gebäudedaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche BGF | 341 m² | charakteristische Länge $l_c$ | 1,19 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.155 m³ | Kompaktheit $A_B / V_B$ | 0,84 $m^{-1}$ |
| Gebäudehüllfläche $A_B$ | 970 m² | | |

## Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|---|---|
| Geometrische Daten: | Einreichplan, 27.06.1997, Plannr. 25/170/97 |
| Bauphysikalische Daten: | |
| Haustechnik Daten: | |

## Haustechniksystem

| | |
|---|---|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| 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.

# Heizlast Abschätzung

## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

| **Bauherr** | **Planer / Baufirma / Hausverwaltung** |
|---|---|
| Gemeinde Rosenau am Hengstpass | |
| Rosenau 120 | |
| 4581 Rosenau am Hengstpaß | |
| Tel.: | Tel.: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Norm-Außentemperatur: | -15,3 °C | Standort: | Rosenau am Hengstpaß |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 22 °C | Brutto-Rauminhalt der | |
| Temperatur-Differenz: | 37,3 K | beheizten Gebäudeteile: | 1.154,86 m³ |
| | | Gebäudehüllfläche: | 970,42 m² |

| **Bauteile** | | Fläche A [m²] | Wärmed.-koeffizient U [W/m² K] | Korr.-faktor f [1] | Leitwert [W/K] |
|---|---|---|---|---|---|
| AD01 | Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum | 263,21 | 0,236 | 0,90 | 56,02 |
| AW01 | Außenwand | 111,36 | 0,441 | 1,00 | 49,10 |
| AW02 | Außenwand hinterlüftet | 0,06 | 0,284 | 1,00 | 0,02 |
| DS01 | Dachschräge hinterlüftet | 126,76 | 0,235 | 1,00 | 29,75 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 25,16 | 1,609 | | 40,48 |
| ID01 | Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten) | 357,32 | 0,307 | 0,70 | 76,79 |
| IW01 | Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum | 50,64 | 0,284 | 0,90 | 12,95 |
| IW02 | Wand zu sonstigem Pufferraum | 35,92 | 0,460 | 0,70 | 11,57 |
| | Summe OBEN-Bauteile | 389,96 | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 357,32 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 111,42 | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 86,56 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 17,2 % | 23,16 | | | |
| | Fenster in Innenwänden | 2,00 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Summe** | | **[W/K]** | **277** |
| **Wärmebrücken (vereinfacht)** | | **[W/K]** | **28** |
| **Transmissions - Leitwert** | | **[W/K]** | **304,33** |
| **Lüftungs - Leitwert** | | **[W/K]** | **67,49** |
| **Gebäude-Heizlast Abschätzung** | Luftwechsel = 0,28 1/h | **[kW]** | **13,9** |
| **Flächenbez. Heizlast Abschätzung (341 m²)** | | **[W/m² BGF]** | **40,69** |

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

## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

### AW01 Außenwand
bestehend

| | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kalkgipsputz (1200) | B | | 0,0150 | 0,600 | 0,025 |
| 1.106.02 Betonhohlsteinmauerwerk | B | | 0,3000 | 0,440 | 0,682 |
| Luft steh., W-Fluss n. oben d <= 6 mm | B | | 0,0060 | 0,045 | 0,133 |
| EPS F | B | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| KlebeSpachtel | B | | 0,0030 | 0,800 | 0,004 |
| Silikatputz | B | | 0,0030 | 0,700 | 0,004 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | **Dicke gesamt** | **0,3770** | **U-Wert** | **0,44** |

### AW02 Außenwand hinterlüftet
bestehend

| | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte | B | | 0,0150 | 0,250 | 0,060 |
| Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa | B | * | 0,0240 | 0,000 | 0,000 |
| Z.000.06 Alu-Folie Papier kasch. 0,03mm | B | | 0,0003 | 2,000 | 0,000 |
| WD Dämmung (0,04 W/mK) zwischen Holzriegel . | B | | 0,1600 | 0,050 | 3,200 |
| Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken | B | * | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| | | **Dicke** | **0,1753** | | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | **Dicke gesamt** | **0,2233** | **U-Wert** | **0,28** |

### ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)
bestehend

| | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.402.02 Holz | B | | 0,0150 | 0,140 | 0,107 |
| Zementestrich (1600) | B | | 0,0600 | 0,980 | 0,061 |
| Dampfbremse Polyethylen (PE) | B | | 0,0001 | 0,500 | 0,000 |
| EPS W-15 | B | | 0,1000 | 0,041 | 2,439 |
| 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) | B | | 0,0300 | 0,700 | 0,043 |
| Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1400 kg/m³) | B | | 0,3200 | 1,200 | 0,267 |
| | Rse+Rsi = 0,34 | **Dicke gesamt** | **0,5251** | **U-Wert** | **0,31** |

### IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum
bestehend

| | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kalkgipsputz (1200) | B | | 0,0150 | 0,600 | 0,025 |
| 1.106.02 Betonhohlsteinmauerwerk | B | | 0,3000 | 0,440 | 0,682 |
| EPS F | B | | 0,0200 | 0,040 | 0,500 |
| 1.106.02 Betonhohlsteinmauerwerk | B | | 0,3000 | 0,440 | 0,682 |
| Kalkgipsputz (1200) | B | | 0,0150 | 0,600 | 0,025 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | **Dicke gesamt** | **0,6500** | **U-Wert** | **0,46** |

### IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum
bestehend

| | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte | B | | 0,0150 | 0,250 | 0,060 |
| Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa | B | * | 0,0240 | 0,000 | 0,000 |
| Z.000.06 Alu-Folie Papier kasch. 0,03mm | B | | 0,0003 | 2,000 | 0,000 |
| WD Dämmung (0,04 W/mK) zwischen Holzriegel . | B | | 0,1600 | 0,050 | 3,200 |
| Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken | B | * | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| | | **Dicke** | **0,1753** | | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | **Dicke gesamt** | **0,2233** | **U-Wert** | **0,28** |

### DS01 Dachschräge hinterlüftet
bestehend

| | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaltdachaufbau- Dacheindeckung | B | * | 0,0000 | 0,000 | 0,000 |
| Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken | B | * | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| WD Dämmung (0,04 W/mK) zwischen Sparren . | B | | 0,2000 | 0,050 | 4,000 |
| Z.000.06 Alu-Folie Papier kasch. 0,03mm | B | | 0,0003 | 2,000 | 0,000 |
| Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa | B | * | 0,0240 | 0,000 | 0,000 |
| Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte | B | | 0,0150 | 0,250 | 0,060 |
| | | **Dicke** | **0,2153** | | |
| | Rse+Rsi = 0,2 | **Dicke gesamt** | **0,2633** | **U-Wert** | **0,23** |

## Bauteile

## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

**AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum**
bestehend

| | | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zangen dazw. | | B | 10,0 % | 0,2000 | 0,120 | 0,167 |
| Steinwolle MW-W | | B | 90,0 % | | 0,043 | 4,186 |
| Z.000.06 Alu-Folie Papier kasch. 0,03mm | | B | | 0,0003 | 2,000 | 0,000 |
| Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa | | B | * | 0,0240 | 0,000 | 0,000 |
| Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte | | B | | 0,0150 | 0,250 | 0,060 |
| | | | | **Dicke** | **0,2153** | |

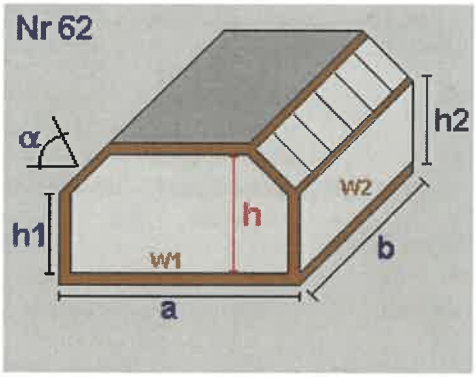
RTo 4,2526 RTu 4,2049 RT 4,2288 **Dicke gesamt 0,2393** **U-Wert 0,24**

Zangen: 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
# Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

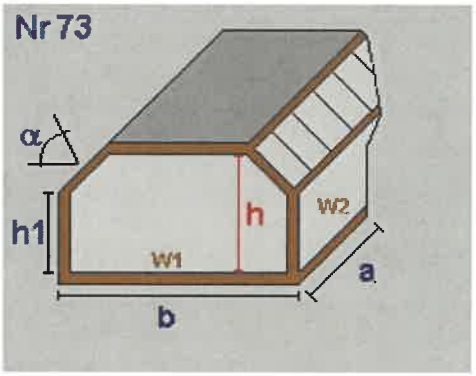
## DG Dachkörper




```
Dachneigung a(°) 43,00
a = 10,60     b  = 16,90
h1=  2,20     h2 =  2,20
lichte Raumhöhe(h)=  2,70 + obere Decke: 0,22 => 2,92m
BGF      179,14m²  BRI     512,97m³

Dachfl.    35,45m²
Decke     153,21m²
Wand W1    30,35m²  AW01  Außenwand
Wand W2    37,18m²  AW01
Wand W3    30,35m²  IW02  Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4    37,18m²  AW01  Außenwand
Dach       35,45m²  DS01  Dachschräge hinterlüftet
Decke     153,21m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden     179,14m²  ID01  Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac
```

## DG Nebengiebel Satteldach mit Decke

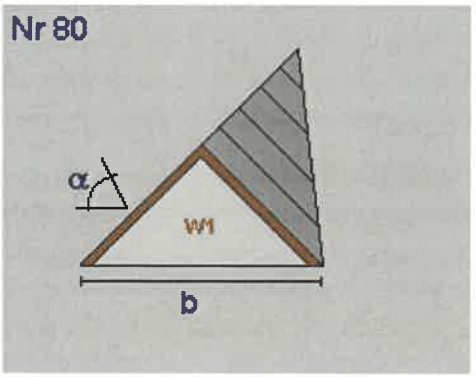



```
Dachneigung a(°) 33,00
a = 15,10     b  = 11,80
h1=  1,25
lichte Raumhöhe(h)=  2,60 + obere Decke: 0,22 => 2,82m
BGF      178,18m²  BRI     451,51m³

Dachfläche         91,62m²
Dach-Anliegefl.    -1,36m²

Decke     109,99m²
Wand W1    29,45m²  AW01  Außenwand
Wand W2    18,39m²  IW01  Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W3   -25,96m²  AW01  Außenwand
Wand W4    18,39m²  IW01  Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Dach       91,62m²  DS01  Dachschräge hinterlüftet
Decke     109,99m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden     178,18m²  ID01  Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac
```

## DG Gaube Dreieck




```
Dachneigung a(°) 45,00
b  =  3,50
lichte Raumhöhe  =  1,45 + obere Decke: 0,30 => 1,75m
BRI      2,75m³

Dachfläche         6,67m²
Dach-Anliegefl.    5,62m²

Wand W1    3,06m²  AW02  Außenwand hinterlüftet
Dach       6,67m²  DS01  Dachschräge hinterlüftet
```

## DG Summe

| | |
|---|---|
| **DG Bruttogrundfläche [m²]:** | **357,32** |
| **DG Bruttorauminhalt [m³]:** | **967,24** |

## DG BGF - Reduzierung (manuell)

```
Raumhöhen unter 150 cm    -16,50 m²
```

| | |
|---|---|
| **Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:** | **-16,50** |

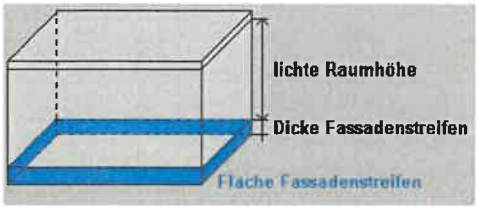
# Geometrieausdruck
## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

### Deckenvolumen ID01

Fläche 357,32 m² x Dicke 0,53 m = 187,63 m³

**Bruttorauminhalt [m³]: 187,63**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung




| Wand | | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|---|---|---|---|---|---|
| IW01 | - | ID01 | 0,525m | 30,20m | 15,86m² |
| AW01 | - | ID01 | 0,525m | 44,40m | 23,31m² |
| IW02 | - | ID01 | 0,525m | 10,60m | 5,57m² |

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 340,82**
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.154,86**

## Fenster und Türen

## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| B | DG AW01 | 4 | 1,00 x 1,00 | 1,00 | 1,00 | 4,00 | | | | 2,80 | 1,60 | 6,40 | 0,62 | 0,65 |
| | | **4** | | | | **4,00** | | | | **2,80** | | **6,40** | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| B | DG AW01 | 3 | 1,10 x 1,00 | 1,10 | 1,00 | 3,30 | | | | 2,31 | 1,60 | 5,28 | 0,62 | 0,65 |
| | | **3** | | | | **3,30** | | | | **2,31** | | **5,28** | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| B | DG AW01 | 1 | 1,00 x 1,50 | 1,00 | 1,50 | 1,50 | | | | 1,05 | 1,60 | 2,40 | 0,62 | 0,65 |
| B | DG AW01 | 2 | 1,10 x 2,70 | 1,10 | 2,70 | 5,94 | | | | 4,16 | 1,60 | 9,50 | 0,62 | 0,65 |
| B | DG AW01 | 1 | 0,80 x 3,40 | 0,80 | 3,40 | 2,72 | | | | 1,90 | 1,60 | 4,35 | 0,62 | 0,65 |
| B | DG AW02 | 2 | 2,50 x 0,60 | 2,50 | 0,60 | 3,00 | | | | 2,10 | 1,60 | 4,80 | 0,62 | 0,65 |
| | | **6** | | | | **13,16** | | | | **9,21** | | **21,05** | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| B | DG AW01 | 1 | 1,80 x 1,50 | 1,80 | 1,50 | 2,70 | | | | 1,89 | 1,60 | 4,32 | 0,62 | 0,65 |
| B | DG IW01 | 1 | 1,00 x 2,00 T30 zum Dachraum | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | 1,90 | 3,42 | | |
| | | **2** | | | | **4,70** | | | | **1,89** | | **7,74** | | |
| **Summe** | | **15** | | | | **25,16** | | | | **16,21** | | **40,47** | | |

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

# Raumheizung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

## Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer
**Systemtemperatur** 70°/55°
**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

## Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen-Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verteilleitungen** | Ja | 2/3 | | Nein | 20,59 | 0 |
| **Steigleitungen** | Ja | 2/3 | | Nein | 27,27 | 100 |
| **Anbindeleitungen** | Nein | | 20,0 | Nein | 190,86 | |

## Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

## Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
**Betriebsweise** gleitender Betrieb

## Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 50,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

# 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 | 2/3 | Nein | 10,54 | 50 | | |
| **Steigleitungen** | Ja | 2/3 | Nein | 13,63 | 50 | | |
| **Stichleitungen** | | | | 54,53 | **Material** | Kupfer | 1,08 W/m |

## Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher
**Standort** nicht konditionierter Bereich
**Baujahr** Ab 1994
**Nennvolumen** 477 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,76 kWh/d Defaultwert

## Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 64,72 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Endenergiebedarf**
**Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau**

## Endenergiebedarf

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heizenergiebedarf | $Q_{HEB}$ | = | 50.660 kWh/a |
| Haushaltsstrombedarf | $Q_{HHSB}$ | = | 4.734 kWh/a |
| Netto-Photovoltaikertrag | NPVE | = | 0 kWh/a |
| **Endenergiebedarf** | **$Q_{EEB}$** | **=** | **55.394 kWh/a** |

## Heizenergiebedarf - HEB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Heizenergiebedarf** | **$Q_{HEB}$** | **=** | **50.660 kWh/a** |
| Heiztechnikenergiebedarf | $Q_{HTEB}$ | = | 12.139 kWh/a |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Warmwasserwärmebedarf** | **$Q_{tw}$** | **=** | **2.612 kWh/a** |

## Warmwasserbereitung

**Wärmeverluste**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{TW,WA}$ | = | 198 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{TW,WV}$ | = | 1.383 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS}$ | = | 1.367 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{kom,WB}$ | = | 111 kWh/a |
| | **$Q_{TW}$** | **=** | **3.059 kWh/a** |

**Hilfsenergiebedarf**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verteilung | $Q_{TW,WV,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS,HE}$ | = | 24 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | **$Q_{TW,HE}$** | **=** | **24 kWh/a** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser | $Q_{HTEB,TW}$ | = | 3.059 kWh/a |
| **Heizenergiebedarf Warmwasser** | **$Q_{HEB,TW}$** | **=** | **5.672 kWh/a** |

## Endenergiebedarf
## Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau

| | | | |
|---|---|---|---|
| Transmissionswärmeverluste | $Q_T$ | = | 38.780 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste | $Q_V$ | = | 8.600 kWh/a |
| **Wärmeverluste** | **$Q_l$** | **=** | **47.380 kWh/a** |
| Solare Wärmegewinne | $Q_s$ | = | 4.187 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne | $Q_i$ | = | 6.303 kWh/a |
| **Wärmegewinne** | **$Q_g$** | **=** | **10.490 kWh/a** |
| **Heizwärmebedarf** | **$Q_h$** | **=** | **35.909 kWh/a** |

## Raumheizung

**Wärmeverluste**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{H,WA}$ | = | 4.968 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV}$ | = | 27.744 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{kom,WB}$ | = | 879 kWh/a |
| | **$Q_H$** | **=** | **33.590 kWh/a** |

**Hilfsenergiebedarf**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{H,WA,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV,HE}$ | = | 143 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | **$Q_{H,HE}$** | **=** | **143 kWh/a** |
| Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung | $Q_{HTEB,H}$ | = | 8.913 kWh/a |
| **Heizenergiebedarf Raumheizung** | **$Q_{HEB,H}$** | **=** | **44.822 kWh/a** |

### Zurückgewinnbare Verluste

| | | | |
|---|---|---|---|
| Raumheizung | $Q_{H,beh}$ | = | 26.666 kWh/a |
| Warmwasserbereitung | $Q_{TW,beh}$ | = | 817 kWh/a |

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

**Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | **341** | m² | | | |
| Brutto-Volumen | **1.155** | m³ | | | |
| Gebäude-Hüllfläche | **970** | m² | | | |
| Kompaktheit | **0,84** | 1/m | | | |
| charakteristische Länge (lc) | **1,19** | m | | | |
| $HEB_{RK}$ | **110,3** | kWh/m²a | *(auf Basis $HWB_{RK}$* | *75,6* | *kWh/m²a)* |
| $HEB_{RK,26}$ | **89,5** | kWh/m²a | *(auf Basis $HWB_{RK,26}$* | *69,7* | *kWh/m²a)* |
| HHSB | **13,9** | kWh/m²a | | | |
| $HHSB_{26}$ | **13,9** | kWh/m²a | | | |
| $EEB_{RK}$ | **124,2** | kWh/m²a | $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$ | | |
| $EEB_{RK,26}$ | **103,3** | kWh/m²a | $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$ | | |
| **$f_{GEE,RK}$** | **1,20** | $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$ | | | |

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

**Bestand Wohn u. Aufenthaltsräume FF-Rosenau**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | **341** | m² | | |
| Brutto-Volumen | **1.155** | m³ | | |
| Gebäude-Hüllfläche | **970** | m² | | |
| Kompaktheit | **0,84** | 1/m | | |
| charakteristische Länge (lc) | **1,19** | m | | |
| HEB $_{SK}$ | **148,6** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{SK}$ 108,1 kWh/m²a)* | |
| HEB $_{SK,26}$ | **122,0** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{SK,26}$ 69,7 kWh/m²a)* | |
| HHSB | **13,9** | kWh/m²a | | |
| HHSB $_{26}$ | **13,9** | kWh/m²a | | |
| EEB $_{SK}$ | **162,5** | kWh/m²a | *EEB $_{SK}$ = HEB $_{SK}$ + HHSB - PVE* | |
| EEB $_{SK,26}$ | **135,8** | kWh/m²a | *EEB $_{SK,26}$ = HEB $_{SK,26}$ + HHSB $_{26}$* | |
| **f $_{GEE,SK}$** | **1,20** | | *$f_{GEE,SK}$ = EEB $_{SK}$ / EEB $_{SK,26}$* | |