

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Katzdobler / Wolf für Förderung

| | | | |
|----------------|----------------------------------|--------------------|-----------|
| Gebäudeteil | EG + OG | Baujahr | 2015 |
| Nutzungsprofil | Einfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | | Katastralgemeinde | Vormoosen |
| PLZ/Ort | 5143 Feldkirchen bei Mattighofen | KG-Nr. | 40137 |
| Grundstücksnr. | 319/4 | Seehöhe | 526 m |

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

| | HWB _{SK} | PEB _{SK} | CO ₂ SK | f _{GEE} |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| A++ | | | | |
| A+ | | | | |
| A | | | A | A |
| B | B | B | A | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| G | | | | |

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 184 m ² | Klimaregion | NF | mittlerer U-Wert | 0,20 W/m ² K |
| Bezugs-Grundfläche | 147 m ² | Heiztage | 223 d | Bauweise | leicht |
| Brutto-Volumen | 570 m ³ | Heizgradtage | 3971 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 434 m ² | Norm-Außentemperatur | -15,1 °C | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Kompaktheit (A/V) | 0,76 1/m | Soll-Innentemperatur | 20 °C | LEK _T -Wert | 18,3 |
| charakteristische Länge | 1,31 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima spezifisch | Standortklima | | Anforderung |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|---|
| | | zonenbezogen [kWh/a] | spezifisch [kWh/m ² a] | |
| HWB | 34,4 kWh/m ² a | 7.028 | 38,3 | 52,6 kWh/m ² a erfüllt |
| WWWB | | 2.345 | 12,8 | |
| HTEB _{RH} | | -5.054 | -27,5 | |
| HTEB _{ww} | | -946 | -5,2 | |
| HTEB | | 2.642 | 14,4 | |
| HEB | | 3.568 | 19,4 | |
| HHSB | | 3.015 | 16,4 | |
| EEB | | 6.583 | 35,9 | 105,3 kWh/m ² a erfüllt |
| PEB | | 17.248 | 94,0 | |
| PEB _{n.ern.} | | 14.154 | 77,1 | |
| PEB _{ern.} | | 3.094 | 16,9 | |
| CO ₂ | | 2.745 kg/a | 15,0 kg/m ² a | |
| f _{GEE} | 0,72 | | 0,72 | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|-------------|---|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Wolf Systembau GmbH Fischerbühel 1 4644 Scharnstein |
| Ausstellungsdatum | 23.11.2015 | | |
| Gültigkeitsdatum | Planung | | |
| Geschäftszahl | 123/15 | | |



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Berechnung NEZ

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--|----------------------------|
| Bruttogeschossfläche BGF | 183,57 m ² | Bruttorauminhalt V | 570,19 m ³ |
| Oberfläche A | 434,48 m ² | Kompaktheit A/V | 0,76 1/m |
| | | Q _h für Förderung = | 6.308 kWh/a |
| | | HWB für Förderung = | 34,4 kWh/m ² a |
| | | Geometriefaktor = 0,407 + (0,74 * (A/V)) = | 0,969 |
| | | NEZ = HWB / Geometriefaktor = | 35,46 kWh/m ² a |

| | Referenzklima | | Anforderung | | |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|
| Niedrigenergiehaus | NEZ | 35 kWh/m ² a | NEZ ₃₆ | 36 kWh/m ² a | erfüllt |
| | f _{GEE} | 0,72 | f _{GEE,NEZ36} | 0,73 | erfüllt |
| Niedrigstenergiehaus | NEZ | 35 kWh/m ² a | NEZ ₃₀ | 30 kWh/m ² a | nicht erfüllt |
| | f _{GEE} | 0,72 | f _{GEE,NEZ30} | 0,68 | nicht erfüllt |
| Minimalenergiehaus | NEZ | 35 kWh/m ² a | NEZ ₁₀ | 10 kWh/m ² a | nicht erfüllt |
| | f _{GEE} | 0,72 | f _{GEE,NEZ10} | 0,51 | nicht erfüllt |

Grenzwert ohne Einrechnung der Wärmerückgewinnung

| | | | | |
|------|-------------------------|--------------------|-------------------------|---------|
| NEZ* | 35 kWh/m ² a | NEZ* ₄₅ | 45 kWh/m ² a | erfüllt |
|------|-------------------------|--------------------|-------------------------|---------|

Innovatives klimarelevantes System

erfüllt

Energieträger: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

Strom aus 100% erneuerbaren Energieträgern



Unterschrift/Stempel

Zusätzlich sind in der Ausführung folgende ökologische Mindestkriterien einzuhalten:

- HFKW- und HFCKW-freie Wärmedämm- und Baustoffe
- Umwälzpumpen der Energieeffizienzklassen A, A+ und A++
- Fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs- und Wärmeabgabesysteme
- Selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raum- bzw. zonenweisen Regelung der Raumtemperatur
- Niedertemperaturverteilssystem (Vorlauf/Rücklauf max. 55/45°C)
- Vermeidung Zirkulationsleitung
- Elektrische Durchlauferhitzer für Warmwasserbereitung sind unzulässig
- Nachweis über Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Allgemein

Dieser Energieausweis stellt die Planung eines Bauvorhabens dar und ist im Sinne des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes NICHT gültig.

Bauteile

Die Kellerwände und der Fußboden im KG müssen mit mindestens 10cm starken Dämmplatten versehen werden.
-> gedämmter Keller

Fenster

Es kommen Kunststoff-Fenster der Marke Actual, Type MATRIX F.line mit einem 0,6-er Solarglas und Super Kälteblocker zur Ausführung.
Die Fenster werden in der Laibung mit 3cm überdämmt.

Geometrie

Die Geometrie des Gebäudes wurde vom letztgültigen Einreichplan übernommen.

Haustechnik

Da die haustechnischen Anlagen noch nicht näher definiert sind, wurden generell Default-Werte eingesetzt.

Bauteil Anforderungen Katzdobler / Wolf für Förderung



| BAUTEILE | | R-Wert | R-Wert min | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|----------|--|--------|---------------|--------|---------------|---------|
| AW01 | 1.10 MEGA WAND 160 verputzt | | | 0,12 | 0,35 | Ja |
| AD01 | DECKENELEMENT ZU DACHBODEN | | | 0,13 | 0,20 | Ja |
| FD01 | LOGGIADECKE DECKENELEMENT | | | 0,18 | 0,20 | Ja |
| KD01 | KELLERDECKE 20cm FAB | 3,69 | 3,50 | 0,25 | 0,40 | Ja |
| EW01 | erdanliegende Wand | | | 0,32 | 0,34 | Ja |
| EK01 | erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter | | | 0,32 | 0,34 | Ja |

| FENSTER | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|---|--------|---------------|---------|
| 0,45 x 2,21 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 0,60 x 0,87 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 0,90 x 1,28 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 0,90 x 1,78 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 0,90 x 2,21 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 1,12 x 1,28 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 1,95 x 0,67 (gegen Außenluft vertikal) | 0,82 | 1,40 | Ja |
| 1,10 x 2,21 (unverglaste Tür gegen Außenluft) | 0,90 | 1,70 | Ja |

Einheiten: R-Wert [m^2K/W], U-Wert [W/m^2K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung Katzdobler / Wolf für Förderung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

| | |
|---|--|
| Bauherr | Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer |
| Katzdobler Andreas und Wolf Bianca Otterfing 1 5143 Feldkirchen bei Mattighofen | Wolf Systembau GmbH Fischerbühel 1 4644 Scharnstein Tel.: 07615/300-0 |

| | | | |
|-----------------------------|----------|--|-----------------------------|
| Norm-Außentemperatur: | -15,1 °C | Standort: | Feldkirchen bei Mattighofen |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: | 570,19 m ³ |
| Temperatur-Differenz: | 35,1 K | Gebäudehüllfläche: | 434,48 m ² |

| Bauteile | | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| AD01 | DECKENELEMENT ZU DACHBODEN | 88,73 | 0,134 | 0,90 | | 10,71 |
| AW01 | 1.10 MEGA WAND 160 verputzt | 214,17 | 0,123 | 1,00 | | 26,34 |
| FD01 | LOGGIACHECKE DECKENELEMENT | 6,12 | 0,181 | 1,00 | | 1,11 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 30,62 | 0,826 | | | 25,30 |
| KD01 | KELLERDECKE 20cm FAB | 94,85 | 0,246 | 0,50 | 1,33 | 15,48 |
| | Summe OBEN-Bauteile | 94,85 | | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 94,85 | | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 214,17 | | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 12,5 % | 30,62 | | | | |
| Summe | | | | | [W/K] | 79 |
| Wärmebrücken (vereinfacht) | | | | | [W/K] | 9 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | | | [W/K] | 87,91 |
| Lüftungs - Leitwert L_V | | | | | [W/K] | 51,93 |
| Gebäude-Heizlast Abschätzung | | | | Luftwechsel = 0,40 1/h | [kW] | 4,9 |
| Flächenbez. Heizlast Abschätzung (184 m²) | | | | | [W/m² BGF] | 26,74 |

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

Bauteile

Katzdobler / Wolf für Förderung

AW01 1.10 MEGA WAND 160 verputzt

| | | | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|--|--|--|---|---------------------------------------|--------------------|---------------|
| Gipskartonplatten | | | | | 0,0125 | 0,210 | 0,060 |
| GUTEX Thermosafe-wd | | | | | 0,0500 | 0,043 | 1,163 |
| Holzwerkstoffplatte | | | | | 0,0150 | 0,130 | 0,115 |
| Polyäthylen-Folie | | | | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Holzriegel dazw. | | | | 9,6 % | | 0,120 | 0,128 |
| ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ | | | | 90,4 % | 0,1600 | 0,034 | 4,254 |
| Holzwerkstoffplatte | | | | | 0,0150 | 0,130 | 0,115 |
| VWS Klebespachtel | | | | | 0,0030 | 0,900 | 0,003 |
| EPS-F (15.8 kg/m ³) | | | | | 0,1000 | 0,040 | 2,500 |
| VWS Klebespachtel | | | | | 0,0030 | 0,900 | 0,003 |
| KD-Strukturputze | | | | | 0,0020 | 0,900 | 0,002 |
| Holzriegel: | | | | RT _o 8,3440 RT _u 7,9188 RT 8,1314 | Dicke gesamt 0,3607 | U-Wert 0,12 | |
| | | | | Achsabstand 0,625 Breite 0,060 | R _{se} +R _{si} 0,17 | | |

AD01 DECKENELEMENT ZU DACHBODEN

| | | | | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|---|--|--|--|---|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| Holzwerkstoffplatte | | | | | 0,0180 | 0,130 | 0,138 |
| Deckentram dazw. | | | | 8,1 % | | 0,120 | 0,143 |
| ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ | | | | 91,9 % | 0,2800 | 0,034 | 5,722 |
| Sparschlaug dazw. | | | | 24,4 % | | 0,120 | 0,043 |
| Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm | | | | 75,6 % | 0,0230 | 0,167 | 0,096 |
| Polyethylenbahn, -folie (PE) | | | | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Gipskartonplatten | | | | | 0,0125 | 0,210 | 0,060 |
| Deckentram: | | | | RT _o 7,5337 RT _u 7,3800 RT 7,4569 | Dicke gesamt 0,3337 | U-Wert 0,13 | |
| | | | | Achsabstand 0,740 Breite 0,060 Dicke 0,280 | R _{se} +R _{si} 0,2 | | |
| Sparschlaug: | | | | Achsabstand 0,410 Breite 0,100 Dicke 0,023 | | | |

FD01 LOGGIADECKE DECKENELEMENT

| | | | | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|--|--|--|---|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| EPDM Baufolie, Gummi | | | | * | 0,0013 | 0,170 | 0,008 |
| Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr. | | | | * | 0,0230 | 0,120 | 0,192 |
| Lattung dazw. | | | | * 12,0 % | 0,0200 | 0,120 | 0,020 |
| Hinterlüftung | | | | * 88,0 % | | 0,313 | 0,056 |
| Holzwerkstoffplatte | | | | | 0,0180 | 0,130 | 0,138 |
| Tram dazw. | | | | 12,0 % | 0,2000 | 0,120 | 0,200 |
| ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ | | | | 88,0 % | | 0,034 | 5,176 |
| Polyäthylen-Folie | | | | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Sparschalung dazw. | | | | 24,4 % | 0,0230 | 0,120 | 0,047 |
| ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ | | | | 75,6 % | | 0,034 | 0,511 |
| Gipskartonplatten | | | | | 0,0125 | 0,210 | 0,060 |
| | | | | | Dicke 0,2537 | | |
| Lattung: | | | | RT _o 5,7188 RT _u 5,3294 RT 5,5241 | Dicke gesamt 0,2980 | U-Wert 0,18 | |
| | | | | Achsabstand 0,500 Breite 0,060 | R _{se} +R _{si} 0,2 | | |
| Tram: | | | | Achsabstand 0,500 Breite 0,060 | | | |
| Sparschalung: | | | | Achsabstand 0,410 Breite 0,100 | | | |

Bauteile

Katzdobler / Wolf für Förderung

| ZD01 5.1 GESCHOSSDECKE | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Keramische Beläge | | * | 0,0100 | 1,200 | 0,008 |
| Zementestrich | | F | 0,0600 | 1,700 | 0,035 |
| Polyäthylen-Folie | | | 0,0001 | 0,500 | 0,000 |
| Polystyrol EPS 25 | | | 0,1100 | 0,036 | 3,056 |
| Holzwerkstoffplatte | | | 0,0180 | 0,130 | 0,138 |
| Holz dazw. | | 13,5 % | | 0,120 | 0,279 |
| 150 mm steh.Luftschicht, Wärmefl. nach oben | | 57,2 % | 0,1500 | 0,938 | 0,136 |
| ISOVER DOMO Wärmedämmfilz | | 19,1 % | 0,0500 | 0,039 | 1,090 |
| Polyäthylen-Folie | | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Holz dazw. | | 1,5 % | | 0,120 | 0,279 |
| 20 mm steh.Luftschicht, Wärmefl. nach oben | | 8,8 % | 0,0230 | 0,133 | 0,147 |
| Gipskartonplatten | | | 0,0125 | 0,210 | 0,060 |
| | | | Dicke 0,4238 | | |
| Holz: | RT _o 5,1994 | RT _u 4,8864 | RT 5,0429 | Dicke gesamt 0,4338 | U-Wert 0,20 |
| | Achsabstand 0,400 | Breite 0,060 | | R _{se} +R _{si} 0,26 | |

| KD01 KELLERDECKE 20cm FAB | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---------------------------|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|
| Keramische Beläge | | * | 0,0100 | 1,200 | 0,008 |
| Zementestrich | | F | 0,0600 | 1,700 | 0,035 |
| Polyäthylen-Folie | | | 0,0001 | 0,500 | 0,000 |
| Polystyrol EPS 25 | | | 0,1300 | 0,036 | 3,611 |
| Stahlbeton | | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 |
| | | | Dicke 0,3901 | | |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,34 | Dicke gesamt 0,4001 | U-Wert 0,25 |

| EW01 erdanliegende Wand | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|-------------------------------------|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|
| Stahlbeton | | | 0,2400 | 2,500 | 0,096 |
| steinodur PSN - Perimeterdämmplatte | | | 0,1000 | 0,035 | 2,857 |
| VWS Klebespachtel | | | 0,0030 | 0,900 | 0,003 |
| KD-Strukturputze | | | 0,0040 | 0,900 | 0,004 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,13 | Dicke gesamt 0,3470 | U-Wert 0,32 |

| EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrreich) | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|--|----------------------|---|----------------------------|--------------------|
| Keramische Beläge | | * | 0,0100 | 1,200 | 0,008 |
| Zementestrich | | | 0,0500 | 1,700 | 0,029 |
| Polyäthylen-Folie | | | 0,0001 | 0,500 | 0,000 |
| Polystyrol EPS 25 | | | 0,1000 | 0,036 | 2,778 |
| Stahlbeton | | | 0,2400 | 2,500 | 0,096 |
| Vlies PP | | | 0,0010 | 0,220 | 0,005 |
| Dichtungsbahn Polyethylen (PE) | | | 0,0020 | 0,500 | 0,004 |
| | | | Dicke 0,3931 | | |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,17 | Dicke gesamt 0,4031 | U-Wert 0,32 |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

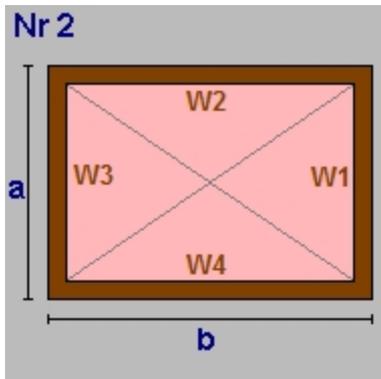
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Katzdobler / Wolf für Förderung

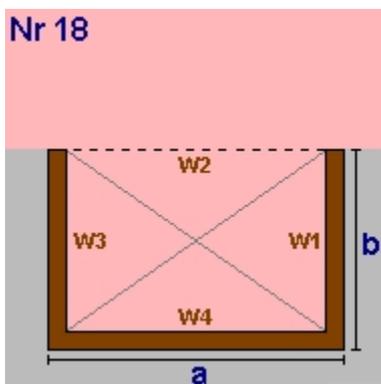
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 8,45$ $b = 10,50$
 lichte Raumhöhe = $2,53 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $88,73\text{m}^2$ BRI $262,08\text{m}^3$

| | | | |
|---------|-------------------|------|-----------------------------|
| Wand W1 | $24,96\text{m}^2$ | AW01 | 1.10 MEGA WAND 160 verputzt |
| Wand W2 | $31,01\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $24,96\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $31,01\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $88,73\text{m}^2$ | ZD01 | 5.1 GESCHOSSDECKE |
| Boden | $88,73\text{m}^2$ | KD01 | KELLERDECKE 20cm FAB |

EG Rechteck



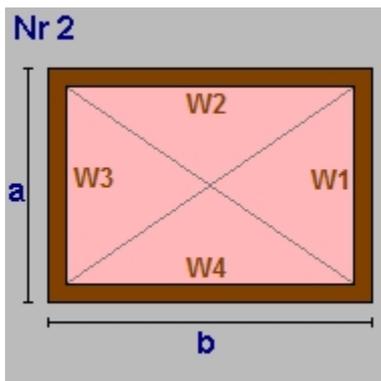
$a = 4,08$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,53 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,78\text{m}$
 BGF $6,12\text{m}^2$ BRI $17,04\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|-----------------------------|
| Wand W1 | $4,18\text{m}^2$ | AW01 | 1.10 MEGA WAND 160 verputzt |
| Wand W2 | $-11,36\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $4,18\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $11,36\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $6,12\text{m}^2$ | FD01 | LOGGIAD ECKE DECKENELEMENT |
| Boden | $6,12\text{m}^2$ | KD01 | KELLERDECKE 20cm FAB |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **94,85**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **279,11**

OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 8,45$ $b = 10,50$
 lichte Raumhöhe = $2,53 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $88,73\text{m}^2$ BRI $254,08\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|-----------------------------|
| Wand W1 | $24,20\text{m}^2$ | AW01 | 1.10 MEGA WAND 160 verputzt |
| Wand W2 | $30,07\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $24,20\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $30,07\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $88,73\text{m}^2$ | AD01 | DECKENELEMENT ZU DACHBODEN |
| Boden | $-88,73\text{m}^2$ | ZD01 | 5.1 GESCHOSSDECKE |

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **88,73**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **254,08**

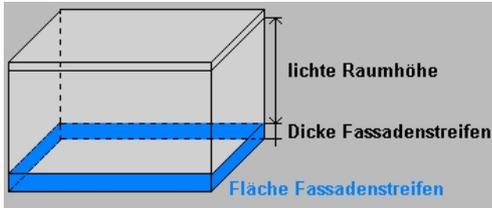
Deckenvolumen KD01

Fläche $94,85 \text{ m}^2$ x Dicke $0,39 \text{ m}$ = $37,00 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **37,00**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche | |
|------|-------|-------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - | KD01 | 0,390m | 40,90m | 15,96m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 183,57
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 570,19

Fenster und Türen

Katzdobler / Wolf für Förderung

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | U _g W/m ² K | U _f W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | U _w W/m ² K | AxU _f W/K | g | fs |
|--------------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|------|------|
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 2 | 0,60 x 0,87 | 0,60 | 0,87 | 1,04 | | | 0,73 | 0,82 | 0,86 | 0,62 | 0,85 |
| | OG1 | AW01 | 1 | 1,95 x 0,67 | 1,95 | 0,67 | 1,31 | | | 0,91 | 0,82 | 1,07 | 0,62 | 0,85 |
| | | 3 | | | | | 2,35 | | | 1,64 | 1,93 | | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 1 | 0,90 x 2,21 | 0,90 | 2,21 | 1,99 | | | 1,39 | 0,82 | 1,63 | 0,62 | 0,85 |
| | EG | AW01 | 2 | 0,90 x 1,28 | 0,90 | 1,28 | 2,30 | | | 1,61 | 0,82 | 1,89 | 0,62 | 0,85 |
| | OG1 | AW01 | 2 | 0,90 x 1,28 | 0,90 | 1,28 | 2,30 | | | 1,61 | 0,82 | 1,89 | 0,62 | 0,85 |
| | | 5 | | | | | 6,59 | | | 4,61 | 5,41 | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 3 | 0,90 x 1,78 | 0,90 | 1,78 | 4,81 | | | 3,36 | 0,82 | 3,94 | 0,62 | 0,85 |
| | EG | AW01 | 2 | 0,90 x 1,28 | 0,90 | 1,28 | 2,30 | | | 1,61 | 0,82 | 1,89 | 0,62 | 0,85 |
| | OG1 | AW01 | 2 | 0,90 x 2,21 | 0,90 | 2,21 | 3,98 | | | 2,78 | 0,82 | 3,26 | 0,62 | 0,85 |
| | OG1 | AW01 | 2 | 0,90 x 1,28 | 0,90 | 1,28 | 2,30 | | | 1,61 | 0,82 | 1,89 | 0,62 | 0,85 |
| | | 9 | | | | | 13,39 | | | 9,36 | 10,98 | | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 1 | 0,90 x 2,21 | 0,90 | 2,21 | 1,99 | | | 1,39 | 0,82 | 1,63 | 0,62 | 0,85 |
| | EG | AW01 | 1 | 0,45 x 2,21 | 0,45 | 2,21 | 0,99 | | | 0,70 | 0,82 | 0,82 | 0,62 | 0,85 |
| | EG | AW01 | 1 | 1,10 x 2,21 | 1,10 | 2,21 | 2,43 | | | | 0,90 | 2,19 | | |
| | OG1 | AW01 | 2 | 1,12 x 1,28 | 1,12 | 1,28 | 2,87 | | | 2,01 | 0,82 | 2,35 | 0,62 | 0,85 |
| | | 5 | | | | | 8,28 | | | 4,10 | 6,99 | | | |
| Summe | | 22 | | | | | 30,61 | | | 19,71 | 25,31 | | | |

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB Katzdobler / Wolf für Förderung

Standort: Feldkirchen bei Mattighofen

BGF 183,57 m² L_T 87,91 W/K Innentemperatur 20 °C tau 40,77 h
 BRI 570,19 m³ L_V 51,93 W/K a 3,548

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temp. °C | Trans.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutzungsgrad | Wärmebedarf kWh |
|---------------|------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -2,48 | 1.470 | 869 | 2.339 | 410 | 307 | 717 | 0,31 | 0,99 | 1.630 |
| Februar | 28 | -0,65 | 1.220 | 721 | 1.941 | 370 | 433 | 803 | 0,41 | 0,97 | 1.159 |
| März | 31 | 3,10 | 1.105 | 653 | 1.758 | 410 | 596 | 1.006 | 0,57 | 0,94 | 817 |
| April | 30 | 7,38 | 799 | 472 | 1.270 | 397 | 648 | 1.044 | 0,82 | 0,85 | 383 |
| Mai | 31 | 11,98 | 524 | 310 | 834 | 410 | 740 | 1.149 | 1,38 | 0,64 | 24 |
| Juni | 30 | 15,04 | 314 | 186 | 500 | 397 | 681 | 1.078 | 2,16 | 0,45 | 0 |
| Juli | 31 | 16,83 | 207 | 122 | 330 | 410 | 733 | 1.143 | 3,47 | 0,29 | 0 |
| August | 31 | 16,30 | 242 | 143 | 385 | 410 | 734 | 1.144 | 2,97 | 0,33 | 0 |
| September | 30 | 13,27 | 426 | 252 | 678 | 397 | 650 | 1.046 | 1,54 | 0,59 | 6 |
| Oktober | 31 | 8,29 | 766 | 452 | 1.218 | 410 | 519 | 929 | 0,76 | 0,87 | 408 |
| November | 30 | 2,68 | 1.096 | 648 | 1.744 | 397 | 332 | 728 | 0,42 | 0,97 | 1.035 |
| Dezember | 31 | -1,36 | 1.397 | 825 | 2.222 | 410 | 252 | 662 | 0,30 | 0,99 | 1.566 |
| Gesamt | 365 | | 9.568 | 5.651 | 15.219 | 4.824 | 6.625 | 11.449 | | | 7.028 |
| | | | nutzbare Gewinne: | | | 3.563 | 4.476 | 8.039 | | | |

HWB_{BGF} = 38,29 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 08.05.
 Beginn Heizperiode: 28.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Katzdobler / Wolf für Förderung

Standort: Referenzklima

BGF 183,57 m² L_T 88,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 40,70 h
 BRI 570,19 m³ L_V 51,93 W/K a 3,544

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temp. °C | Trans.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutzungsgrad | Wärmebedarf kWh |
|---------------|------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 1.412 | 832 | 2.244 | 410 | 262 | 671 | 0,30 | 0,99 | 1.579 |
| Februar | 28 | 0,73 | 1.142 | 672 | 1.814 | 370 | 408 | 779 | 0,43 | 0,97 | 1.058 |
| März | 31 | 4,81 | 997 | 587 | 1.583 | 410 | 574 | 984 | 0,62 | 0,92 | 677 |
| April | 30 | 9,62 | 659 | 388 | 1.047 | 397 | 648 | 1.045 | 1,00 | 0,78 | 231 |
| Mai | 31 | 14,20 | 380 | 224 | 605 | 410 | 780 | 1.190 | 1,97 | 0,48 | 28 |
| Juni | 30 | 17,33 | 170 | 100 | 269 | 397 | 742 | 1.138 | 4,23 | 0,24 | 1 |
| Juli | 31 | 19,12 | 58 | 34 | 92 | 410 | 780 | 1.189 | 12,96 | 0,08 | 0 |
| August | 31 | 18,56 | 94 | 56 | 150 | 410 | 745 | 1.155 | 7,69 | 0,13 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 316 | 186 | 501 | 397 | 630 | 1.026 | 2,05 | 0,47 | 21 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 680 | 400 | 1.080 | 410 | 489 | 899 | 0,83 | 0,85 | 320 |
| November | 30 | 4,16 | 1.006 | 592 | 1.598 | 397 | 274 | 671 | 0,42 | 0,97 | 946 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 1.300 | 765 | 2.065 | 410 | 216 | 626 | 0,30 | 0,99 | 1.445 |
| Gesamt | 365 | | 8.212 | 4.836 | 13.049 | 4.824 | 6.549 | 11.373 | | | 6.308 |
| | | | nutzbare Gewinne: | | | 3.152 | 3.589 | 6.741 | | | |

HWB_{BGF} = 34,36 kWh/m²a

RH-Eingabe
Katzdobler / Wolf für Förderung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 14,55 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 14,69 | 75 |
| Anbindeleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 51,40 | |

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 108,64 W Defaultwert

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 | Ja | 8,91 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 7,34 | 75 |
| Stichleitungen | | | | 29,37 | Material Kunststoff 1 W/m |

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 367 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,52 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 55,16 W Defaultwert

WP-Eingabe
Katzdobler / Wolf für Förderung

Wärmepumpe

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Wärmepumpenart | Außenluft / Wasser | | |
| Betriebsart | Monovalenter Betrieb | | |
| Anlagentyp | Warmwasser und Raumheizung | | |
| <hr/> | | | |
| Nennwärmeleistung | 8,13 kW | Defaultwert | |
| Jahresarbeitszahl | 3,5 | berechnet lt. ÖNORM H5056 | |
| COP | 4,3 | freie Eingabe | Prüfpunkt: A7/W35 |
| Betriebsweise | gleitender Betrieb | | |
| | | | |
| Modulierung | Start-Stopp-Betrieb | | |
