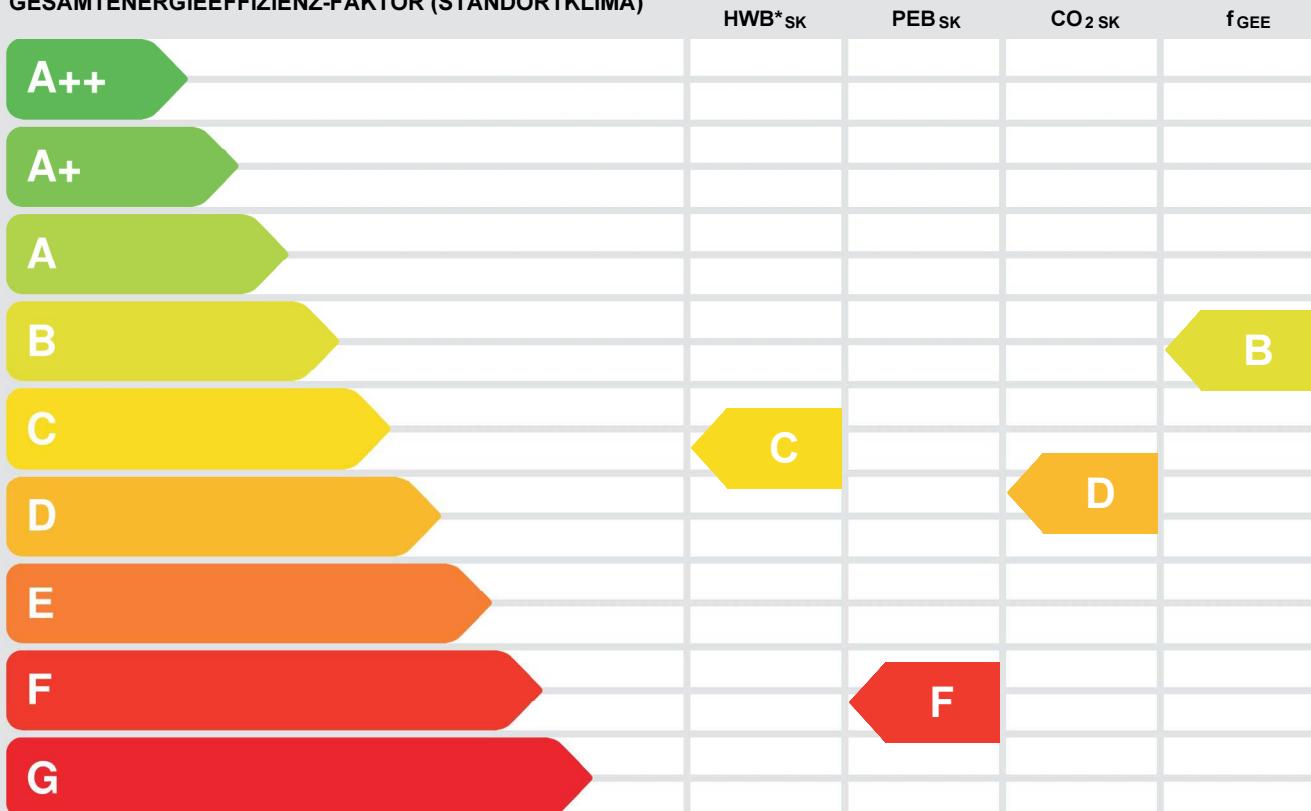


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| | | | |
|----------------|--------------------------|--------------------|------------|
| Gebäudeteil | Weissenseehaus: UG+EG+OG | Baujahr | 2002 |
| Nutzungsprofil | Veranstaltungsstätte | Letzte Veränderung | |
| Straße | Techendorf | Katastralgemeinde | Techendorf |
| PLZ/Ort | 9762 Weissensee | KG-Nr. | 73122 |
| Grundstücksnr. | 1106/1 | Seehöhe | 935 m |

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



HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C auf 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.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

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).

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf 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).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.484 m ² | Klimaregion | SB | mittlerer U-Wert | 0,44 W/m ² K |
| Bezugs-Grundfläche | 1.187 m ² | Heiztage | 235 d | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 6.378 m ³ | Heizgradtage | 4415 Kd | Art der Lüftung | RLT mit WRG |
| Gebäude-Hüllfläche | 2.983 m ² | Norm-Außentemperatur | -13,9 °C | Sommertauglichkeit | |
| Kompaktheit (A/V) | 0,47 1/m | Soll-Innentemperatur | 20 °C | LEK _T -Wert | 32,2 |
| charakteristische Länge | 2,14 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima spezifisch | Standortklima | |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | | zonenbezogen [kWh/a] | spezifisch [kWh/m ² a] |
| HWB* | 15,4 kWh/m ³ a | 127.621 | 20,0 kWh/m ³ a |
| HWB | | 99.291 | 66,9 |
| WWWB | | 18.953 | 12,8 |
| KB* | 0,3 kWh/m ³ a | 688 | 0,1 kWh/m ³ a |
| KB | | 51.878 | 35,0 |
| BefEB | | | |
| HTEB _{RH} | | 23.106 | 15,6 |
| HTEB _{WW} | | 18.096 | 12,2 |
| HTEB | | 65.994 | 44,5 |
| KTEB | | | |
| HEB | | 184.238 | 124,2 |
| KEB | | | |
| BeiEB | | 40.206 | 27,1 |
| BSB | | 73.104 | 49,3 |
| EEB | | 297.548 | 200,6 |
| PEB | | 559.854 | 377,4 |
| PEB _{n.ern.} | | 327.678 | 220,9 |
| PEB _{ern.} | | 232.176 | 156,5 |
| CO ₂ | | 62.337 kg/a | 42,0 kg/m ² a |
| f _{GEE} | | | 0,94 |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Reinhard Hutter - energie & bauen Hauptplatz 1, 2. Stock 9754 Steinfeld/Drau |
| Ausstellungsdatum | 27.06.2016 | | |
| Gültigkeitsdatum | 26.06.2026 | Unterschrift | energie&bauen Reinhard Hutter TB-MB Hauptplatz 1, 9754 Steinfeld 04717 / 20 526 0680 / 30 30 320 office@energie-bauen.at |
| Geschäftszahl | 16024 | | |

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.

Datenblatt GEQ

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Weissensee

HWB_{Sk} 67 f_{GEE} 0,94

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1.484 m ² | charakteristische Länge l _C | 2,14 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 6.378 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,47 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 2.983 m ² | mittlere Raumhöhe | 4,30 m |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten: | lt. Polierplanung, 2002 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Polierplanung, 2002 |
| Haustechnik Daten: | lt. Polierplanung u. Vor Ort, 2002 u. März 2016 |

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Weissensee

| | |
|---|------------------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 163.503 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 55.585 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 38.272 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | mittelschwere Bauweise |
| Heizwärmeverbrauch Q _h | 80.069 kWh/a |
| | 99.291 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | |
|---|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 123.390 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 41.948 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 25.070 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | 66.807 kWh/a |
| Heizwärmeverbrauch Q _h | 73.461 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Fester Brennstoff automatisch (Pellets) |
| Warmwasser: | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | 403,6m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 1080m ² Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,39; Blower-Door: 3,00; Plattenwärmeübertrager 50%; kein Erdwärmemtauscher |

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Allgemeines

GESETZLICHE MINDEST-EMPFEHLUNGEN (lt. OIB RL6 u. Energieausweisvorlagegesetz):

- a) Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen
- b) Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Nach Erreichen der Schleiß- und Dichtfunktion
Erneuerung durch Fenster mit 3-fach Verglasung

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Allgemein

Energieausweis BESTAND

Verwendete Unterlagen

+ Polierpläne, 2002

+ Begehung und Aufmass Vor Ort, März 2016

Bauteile

Alle Bauteile lt. Polierplanung

Fenster

Holzfenster 2-fach

Geometrie

Weissenseehaus

Haustechnik

Pelletskessel

Heizlast Abschätzung

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Weissensee

Techendorf 90

9762 Weissensee

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

| | | |
|-----------------------------|----------|---|
| Norm-Außentemperatur: | -13,9 °C | Standort: Weissensee |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der |
| Temperatur-Differenz: | 33,9 K | beheizten Gebäudeteile: 6.378,00 m ³ Gebäudehüllfläche: 2.982,81 m ² |

| Bauteile | Fläche | Wärmed.-koeffizient | Korr.-faktor | Korr.-faktor | Leitwert |
|---|------------------------|------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| | A [m ²] | U [W/m ² K] | f [1] | ffh [1] | [W/K] |
| AW01 Außenwände UG-EG | 580,70 | 0,304 | 1,00 | | 176,45 |
| AW02 Außenwände OG | 218,28 | 0,180 | 1,00 | | 39,33 |
| DS01 Dachschräge | 429,33 | 0,231 | 1,00 | | 99,28 |
| FD01 Flachdach | 390,06 | 0,189 | 1,00 | | 73,53 |
| FD02 Decke über UG zur Außenluft | 30,10 | 0,187 | 1,00 | | 5,62 |
| FD03 Decke über UG zur Außenluft | 35,20 | 0,360 | 1,00 | | 12,66 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 286,54 | 1,554 | | | 445,32 |
| EB01 Fußboden EG zur Erde | 413,50 | 0,380 | 0,70 | | 110,00 |
| EB02 Fußboden UG zur Erde | 402,92 | 0,581 | 0,70 | | 163,77 |
| KD01 Fußboden EG zum Keller | 34,02 | 0,800 | 0,70 | | 19,05 |
| EW01 Erdwände | 31,30 | 0,438 | 0,80 | | 10,97 |
| IW01 Außenwand Windfang-Saal | 13,95 | 0,296 | 0,80 | | 3,30 |
| IW02 Innenwände im Keller | 116,92 | 0,643 | 0,60 | | 45,11 |
| Summe OBEN-Bauteile | 898,77 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 850,44 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 830,27 | | | | |
| Summe Innenwandflächen | 130,87 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 23,7 % | 257,40 | | | | |
| Fenster in Innenwänden | 15,06 | | | | |
| Fenster in Deckenflächen | 14,08 | | | | |
| Summe | | | | [W/K] | 1.204 |
| Wärmebrücken (vereinfacht) | | | | [W/K] | 120 |
| Transmissions - Leitwert L_T | | | | [W/K] | 1.324,83 |
| Lüftungs - Leitwert L_v | | | | [W/K] | 1.888,56 |
| Gebäude-Heizlast Abschätzung | Luftwechsel = 1,80 1/h | | | [kW] | 108,9 |
| Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.484 m²) | | | | [W/m² BGF] | 73,43 |

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

Bauteile

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

AW01 Außenwände UG-EG

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------------|--------------|-----------|---------------|
| Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | B | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| Kleber - Kunstharzkleber | B | 0,0020 | 0,900 | 0,002 |
| EPS-F (15.8 kg/m ³) | B | 0,1200 | 0,040 | 3,000 |
| Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert | B | 0,0080 | 0,800 | 0,010 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt | 0,3800 | U-Wert 0,30 |

AW02 Außenwände OG

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|----------------------------|-------------------------|-----------|---------------------|---------------|
| FERMACELL Gipsfaser-Platte | B | 0,0125 | 0,320 | 0,039 |
| FERMACELL Gipsfaser-Platte | B | 0,0125 | 0,320 | 0,039 |
| Lattung dazw. | B | 12,0 % | 0,0500 | 0,120 |
| Heralan | B | 88,0 % | | 0,040 |
| OSB III | B | | 0,0180 | 0,130 |
| Riegel dazw. | B | 16,0 % | 0,2000 | 0,120 |
| Heralan | B | 84,0 % | | 0,040 |
| MDF-Platten | B | | 0,0190 | 0,120 |
| Holzschalung | B | * | 0,0250 | 0,130 |
| | | Dicke | 0,3120 | |
| RT ₀ 5,7579 | RT _{Tu} 5,3409 | RT 5,5494 | Dicke gesamt 0,3370 | U-Wert 0,18 |
| | | | Rse+Rsi 0,17 | |

DS01 Dachschräge

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|----------------------------|-------------------------|-----------|---------------------|---------------|
| Tyvek Unterspannbahn | B | 0,0080 | 0,220 | 0,036 |
| Rauschalung | B | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Sparren dazw. | B | 16,0 % | 0,2000 | 0,120 |
| Heralan | B | 84,0 % | | 0,040 |
| pro clima Dampfbremse | B | | 0,0002 | 0,220 |
| FERMACELL Gipsfaser-Platte | B | | 0,0125 | 0,320 |
| RT ₀ 4,3850 | RT _{Tu} 4,2642 | RT 4,3246 | Dicke gesamt 0,2447 | U-Wert 0,23 |
| | | | Rse+Rsi 0,2 | |

EB01 Fußboden EG zur Erde

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|-------------------------|--------------|---------------------|---------------|
| Massivparkett | B | 0,0200 | 0,160 | 0,125 |
| MDF-Platten | B | 0,0190 | 0,140 | 0,136 |
| Dichtungsbahn Polyethylen (PE) | B | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Polsterhölzer dazw. | B | 16,7 % | 0,0300 | 0,120 |
| Heraklith-BM | B | 83,3 % | | 0,090 |
| Heralan | B | | 0,0500 | 0,040 |
| Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m ³ | B | | 0,0500 | 0,100 |
| Bitumenenpappe | B | | 0,0050 | 0,230 |
| Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton | B | | 0,1500 | 1,350 |
| RT ₀ 2,6330 | RT _{Tu} 2,6298 | RT 2,6314 | Dicke gesamt 0,3242 | U-Wert 0,38 |
| Polsterhölzer: | Achsabstand 0,600 | Breite 0,100 | Rse+Rsi 0,17 | |

EB02 Fußboden UG zur Erde

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Fliesen | B | 0,0200 | 1,300 | 0,015 |
| Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³) | B | 0,0600 | 1,330 | 0,045 |
| Dichtungsbahn Polyethylen (PE) | B | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| XPS-Platte | B | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Splittschüttung | B | 0,0500 | 0,700 | 0,071 |
| Bitumenenpappe | B | 0,0050 | 0,230 | 0,022 |
| Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton | B | 0,2000 | 1,350 | 0,148 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,3852 | U-Wert 0,58 | |

Bauteile

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| EW01 Erdwände | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|--|--|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| bestehend | | | | | | |
| WU-Beton mit 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%) | | B | | 0,3000 | 2,300 | 0,130 |
| Bitumenpappe | | B | | 0,0050 | 0,230 | 0,022 |
| XPS-Platte | | B | | 0,0800 | 0,040 | 2,000 |
| | | Rse+Rsi = 0,13 | | Dicke gesamt 0,3850 | U-Wert 0,44 | |
| FD01 Flachdach | | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| bestehend | | | | | | |
| Tyvek Unterspannbahn | | B | | 0,0080 | 0,220 | 0,036 |
| Rauschalung | | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Sparren dazw. | | B | 16,0 % | 0,2400 | 0,120 | 0,320 |
| Heralan | | B | 84,0 % | | 0,040 | 5,040 |
| pro clima Dampfbremse | | B | | 0,0002 | 0,220 | 0,001 |
| FERMACELL Gipsfaser-Platte | | B | | 0,0125 | 0,320 | 0,039 |
| Massivholzplatten (3-Schicht, 5-Schicht) 475 kg/m ³ | | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| | | RT _o 5,3879 | RT _u 5,2218 | RT 5,3048 | Dicke gesamt 0,3087 | U-Wert 0,19 |
| | | | | Rse+Rsi | 0,2 | |
| FD02 Decke über UG zur Außenluft | | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| bestehend | | | | | | |
| Sarnafil | | B | | 0,0120 | 0,170 | 0,071 |
| Rauschalung | | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Sparren dazw. | | B | 16,0 % | 0,2400 | 0,120 | 0,320 |
| Heralan | | B | 84,0 % | | 0,040 | 5,040 |
| pro clima Dampfbremse | | B | | 0,0002 | 0,220 | 0,001 |
| Schalung | | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Gipskarton Bauplatte | | B | | 0,0125 | 0,250 | 0,050 |
| | | RT _o 5,4418 | RT _u 5,2670 | RT 5,3544 | Dicke gesamt 0,3127 | U-Wert 0,19 |
| | | | | Rse+Rsi | 0,2 | |
| FD03 Decke über UG zur Außenluft | | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| bestehend | | | | | | |
| Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | | B | | 0,2200 | 2,300 | 0,096 |
| XPS-Platte | | B | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| XPS-Platte | | B | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Dichtungsbahn Polyethylen (PE) | | B | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Zement- und Zementfliestrich (2000 kg/m ³) | | B | | 0,0600 | 1,330 | 0,045 |
| | | Rse+Rsi = 0,14 | | Dicke gesamt 0,3802 | U-Wert 0,36 | |
| IW01 Außenwand Windfang-Saal | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| bestehend | | | | | | |
| Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | | B | | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| Kleber - Kunstharskleber | | B | | 0,0020 | 0,900 | 0,002 |
| EPS-F (15.8 kg/m ³) | | B | | 0,1200 | 0,040 | 3,000 |
| Silikatputz mit Kunstharszzusatz armiert | | B | | 0,0080 | 0,800 | 0,010 |
| | | Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt 0,3800 | U-Wert 0,30 | |
| IW02 Innenwände im Keller | | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| bestehend | | | | | | |
| Gipskarton Bauplatte | | B | | 0,0125 | 0,250 | 0,050 |
| Steinwolle | | B | | 0,0500 | 0,044 | 1,136 |
| Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | | B | | 0,2500 | 2,300 | 0,109 |
| | | Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt 0,3125 | U-Wert 0,64 | |

Bauteile

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| KD01 Fußboden EG zum Keller | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|----------------------|--------|---------------------|---------------|
| bestehend | | | | | |
| Fliesen | B | | 0,0200 | 1,300 | 0,015 |
| Zement- und Zementfliesestrich (2000 kg/m ³) | B | | 0,0600 | 1,330 | 0,045 |
| Dichtungsbahn Polyethylen (PE) | B | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Trittschallplatte | B | | 0,0300 | 0,044 | 0,682 |
| Splittschüttung | B | | 0,0500 | 0,700 | 0,071 |
| Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | B | | 0,2200 | 2,300 | 0,096 |
| | | Rse+Rsi = 0,34 | | Dicke gesamt 0,3802 | U-Wert 0,80 |

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

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Brutto-Geschoßfläche | | | | 1.483,60m² |
|---|-------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Länge [m] | Breite [m] | BGF [m²] | Anmerkung | |
| 402,920 x | 1,000 | = 402,92 | kg | |
| 785,140 x | 1,000 | = 785,14 | eg | |
| 295,540 x | 1,000 | = 295,54 | og | |
| Brutto-Rauminhalt | | | | 6.378,00m³ |
| Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | BRI [m³] | Anmerkung |
| 6378,000 x | 1,000 x | 1,000 | = 6.378,00 | |
| AW01 - Außenwände UG-EG | | | | 738,80m² |
| Länge [m] | Höhe[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 738,800 x | 1,000 | = 738,80 | | |
| abzüglich Fenster-/Türenflächen | | | | 158,100m² |
| Bauteilfläche ohne Fenster/Türen | | | | 580,700m² |
| AW02 - Außenwände OG | | | | 317,57m² |
| Länge [m] | Höhe[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 317,570 x | 1,000 | = 317,57 | | |
| abzüglich Fenster-/Türenflächen | | | | 99,300m² |
| Bauteilfläche ohne Fenster/Türen | | | | 218,270m² |
| DS01 - Dachschräge | | | | 443,41m² |
| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 443,410 x | 1,000 | = 443,41 | | |
| abzüglich Fenster-/Türenflächen | | | | 14,080m² |
| Bauteilfläche ohne Fenster/Türen | | | | 429,330m² |
| EB01 - Fußboden EG zur Erde | | | | 413,50m² |
| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 413,500 x | 1,000 | = 413,50 | | |
| EB02 - Fußboden UG zur Erde | | | | 402,92m² |
| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 402,920 x | 1,000 | = 402,92 | | |
| EW01 - Erdwände | | | | 31,30m² |
| Länge [m] | Höhe[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 31,300 x | 1,000 | = 31,30 | | |
| FD01 - Flachdach | | | | 390,06m² |
| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 390,060 x | 1,000 | = 390,06 | | |
| FD02 - Decke über UG zur Außenluft | | | | 30,10m² |
| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m²] | Anmerkung | |
| 30,100 x | 1,000 | = 30,10 | | |

Geometrieausdruck

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

FD03 - Decke über UG zur Außenluft

35,20m²

| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m ²] | Anmerkung |
|-----------|-----------|--------------------------|-----------|
| 35,200 x | 1,000 | = 35,20 | |

IW01 - Außenwand Windfang-Saal

20,19m²

| Länge [m] | Höhe[m] | Fläche [m ²] | Anmerkung |
|-----------|---------|----------------------------------|----------------------|
| 20,190 x | 1,000 | = 20,19 | |
| | | abzüglich Fenster-/Türenflächen | 6,240m ² |
| | | Bauteilfläche ohne Fenster/Türen | 13,950m ² |

IW02 - Innenwände im Keller

125,74m²

| Länge [m] | Höhe[m] | Fläche [m ²] | Anmerkung |
|-----------|---------|----------------------------------|-----------------------|
| 125,740 x | 1,000 | = 125,74 | |
| | | abzüglich Fenster-/Türenflächen | 8,820m ² |
| | | Bauteilfläche ohne Fenster/Türen | 116,920m ² |

KD01 - Fußboden EG zum Keller

34,02m²

| Länge [m] | Breite[m] | Fläche [m ²] | Anmerkung |
|-----------|-----------|--------------------------|-----------|
| 34,020 x | 1,000 | = 34,02 | |

Fenster und Türen

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Typ | Bauteil Anz. Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | z | amsc |
|-----|--------------------------|----------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------------|-----------|------|----|---|------|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 1,39 | 1,37 | | 0,62 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 1,26 | 1,40 | | 0,62 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 3 (T3) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 1,41 | 1,59 | | 0,62 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 4 (T4) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 1,14 | 1,80 | | 0,62 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 5 (T5) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,40 | 1,60 | 0,060 | 1,32 | 1,61 | | 0,62 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 6 (T6) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 5,80 | 1,60 | 0,060 | 1,82 | 5,98 | | 0,83 | | | |

8,34

| N | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|------|---|-------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|----------------|
| B | T3 | KG | AW01 | 1 | 4,08 x 2,50 | 4,08 | 2,50 | 10,20 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 8,75 | 1,47 | 14,96 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T3 | KG | AW01 | 1 | 9,00 x 2,50 | 9,00 | 2,50 | 22,50 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 19,84 | 1,41 | 31,73 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T4 | KG | AW01 | 1 | 3,80 x 2,53 | 3,80 | 2,53 | 9,61 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 6,98 | 1,66 | 15,99 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 4 | 1,44 x 1,55 | 1,44 | 1,55 | 8,93 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 5,81 | 1,48 | 13,18 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 2 | 1,44 x 2,47 | 1,44 | 2,47 | 7,11 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 4,84 | 1,45 | 10,30 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 2,20 x 0,60 | 2,20 | 0,60 | 1,32 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 0,85 | 1,54 | 2,03 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | OG1 | AW02 | 2 | 1,84 x 1,94 | 1,84 | 1,94 | 7,14 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 5,06 | 1,41 | 10,07 | 0,62 | 0,75 0,15 0,00 |
| B | T2 | OG1 | AW02 | 1 | 2,88 x 3,20 | 2,88 | 3,20 | 9,22 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 6,74 | 1,41 | 12,97 | 0,62 | 0,75 0,15 0,00 |

13

76,03

58,87

111,23

| O | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|------|------|-----------------|-----------------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|----------------|
| B | KG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,10 Tür | 1,00 | 2,10 | 2,10 | | | | | 1,80 | 3,78 | | | |
| B | T2 | KG | AW01 | 1 | 1,15 x 0,90 | 1,15 | 0,90 | 1,04 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 0,62 | 1,48 | 1,54 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T3 | KG | AW01 | 1 | 1,20 x 2,50 | 1,20 | 2,50 | 3,00 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 2,43 | 1,52 | 4,55 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T4 | KG | AW01 | 1 | 1,20 x 2,50 | 1,20 | 2,50 | 3,00 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 2,04 | 1,70 | 5,11 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 1 | 3,36 x 1,98 | 3,36 | 1,98 | 6,65 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 5,01 | 1,37 | 9,11 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 8 | 1,04 x 1,29 | 1,04 | 1,29 | 10,74 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 6,95 | 1,44 | 15,50 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 15,50 x 0,60 | 15,50 | 0,60 | 9,30 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 6,17 | 1,51 | 14,06 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | OG1 | AW02 | 1 | 2,54 x 1,35 | 2,54 | 1,35 | 3,43 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 2,28 | 1,46 | 4,99 | 0,62 | 0,75 0,15 0,39 |
| B | T2 | OG1 | AW02 | 7 | 2,68 x 1,35 | 2,68 | 1,35 | 25,33 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 17,09 | 1,45 | 36,62 | 0,62 | 0,75 0,15 0,39 |
| B | T1 | OG1 | AW02 | 1 | 13,40 x 0,78 | 13,40 | 0,78 | 10,45 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 7,64 | 1,44 | 15,01 | 0,62 | 0,75 0,15 0,39 |
| B | T5 | OG1 | DS01 | 1 | 4,40 x 1,60 DFF | 4,40 | 1,60 | 7,04 | 1,40 | 1,60 | 0,060 | 5,46 | 1,61 | 11,31 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |

24

82,08

55,69

121,58

| S | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|------|------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|----------------|
| B | KG | IW02 | 1 | 1,00 x 2,10 Tür | 1,00 | 2,10 | 2,10 | | | | | 1,80 | 2,27 | | | |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 5,40 x 0,60 | 5,40 | 0,60 | 3,24 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 2,06 | 1,56 | 5,04 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | | EG | AW01 | 1 | 2,35 x 2,80 Tür | 2,35 | 2,80 | 6,58 | | | | | 1,80 | 11,84 | | |
| B | | EG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 Tür | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | | 1,80 | 4,14 | | |
| B | T1 | OG1 | AW02 | 1 | 5,80 x 0,78 | 5,80 | 0,78 | 4,52 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 3,18 | 1,49 | 6,72 | 0,62 | 0,75 0,15 0,67 |

5

18,74

5,24

30,01

| W | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|------|---|-----------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|----------------|
| B | T3 | KG | AW01 | 1 | 2,50 x 2,50 | 2,50 | 2,50 | 6,25 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 5,19 | 1,53 | 9,57 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T3 | KG | AW01 | 1 | 2,20 x 2,25 | 2,20 | 2,25 | 4,95 | 1,10 | 2,60 | 0,060 | 4,01 | 1,58 | 7,84 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | | KG | IW02 | 1 | 1,50 x 2,10 Tür | 1,50 | 2,10 | 3,15 | | | | | 1,80 | 3,40 | | |
| B | | KG | IW02 | 1 | 1,70 x 2,10 Tür | 1,70 | 2,10 | 3,57 | | | | | 1,80 | 3,86 | | |
| B | T2 | EG | AW01 | 3 | 2,91 x 1,55 | 2,91 | 1,55 | 13,53 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 8,99 | 1,47 | 19,88 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 1 | 1,18 x 2,43 | 1,18 | 2,43 | 2,87 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 1,84 | 1,48 | 4,24 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 1 | 2,50 x 2,50 | 2,50 | 2,50 | 6,25 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 4,54 | 1,41 | 8,79 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | T2 | EG | AW01 | 1 | 2,38 x 2,80 | 2,38 | 2,80 | 6,66 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 5,55 | 1,27 | 8,46 | 0,62 | 0,75 1,00 0,00 |
| B | | EG | AW01 | 2 | 1,35 x 2,50 Tür | 1,35 | 2,50 | 6,75 | | | | | 1,80 | 12,15 | | |
| B | | EG | AW01 | 1 | 1,15 x 2,80 Tür | 1,15 | 2,80 | 3,22 | | | | | 1,80 | 5,80 | | |

Fenster und Türen

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Typ | Bauteil Anz. Bezeichnung | | | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | z | amsc | | |
|--------------|--------------------------|------|-----------|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------------|-----------|------|-------|---------------|------|------|------|
| B T6 | EG | IW01 | 1 | 2,60 x 2,40 | Windfangtür | 2,60 | 2,40 | 6,24 | 5,80 | 1,60 | 0,060 | 6,24 | 6,04 | 30,13 | 0,83 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| B T2 | OG1 | AW02 | 7 | 2,68 x 1,35 | | 2,68 | 1,35 | 25,33 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 17,09 | 1,45 | 36,62 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,39 |
| B T2 | OG1 | AW02 | 1 | 2,54 x 1,35 | | 2,54 | 1,35 | 3,43 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 2,28 | 1,46 | 4,99 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,39 |
| B T1 | OG1 | AW02 | 1 | 13,40 x 0,78 | | 13,40 | 0,78 | 10,45 | 1,10 | 1,60 | 0,060 | 7,64 | 1,44 | 15,01 | 0,62 | 0,75 | 0,15 | 0,39 |
| B T5 | OG1 | DS01 | 1 | 4,40 x 1,60 | DFF | 4,40 | 1,60 | 7,04 | 1,40 | 1,60 | 0,060 | 5,46 | 1,61 | 11,31 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 |
| | | | 24 | | | | 109,69 | | | | 68,83 | | | | 182,05 | | | |
| Summe | | | 66 | | | | 286,54 | | | | 188,63 | | | | 444,87 | | | |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp. Anz. | Stb. m | Pfost. Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | | |
|----------------------------|-------------|-------------|------------|------------|----|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---|---|
| Typ 1 (T1) | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 24 | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| Typ 2 (T2) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 31 | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| Typ 3 (T3) | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 22 | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) | |
| Typ 4 (T4) | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 37 | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) | |
| Typ 5 (T5) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| Typ 6 (T6) | | | | | 0 | | | | | | | | Windfangtür | |
| 3,36 x 1,98 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 25 | | | | | 2 | 0,140 | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 1,04 x 1,29 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 35 | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 1,44 x 1,55 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 35 | 1 | 0,120 | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 1,44 x 2,47 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 32 | | | | | 1 | 0,140 | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 2,91 x 1,55 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 34 | | | | | 3 | 0,140 | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 1,18 x 2,43 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 36 | | | | | | | 2 | 0,140 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 2,60 x 2,40 Windfangtür | | | | | 0 | 3 | | | | | | | Windfangtür | |
| 2,50 x 2,50 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 27 | | | | | 2 | 0,140 | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 2,38 x 2,80 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 17 | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 | |
| 5,40 x 0,60 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 36 | | | | | 2 | 0,140 | 3 | 0,020 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 15,50 x 0,60 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 34 | | | | | 4 | 0,140 | 5 | 0,020 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 2,20 x 0,60 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 36 | | | | | | | 1 | 0,020 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 1,15 x 0,90 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 40 | | | | | | | | | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 1,20 x 2,50 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 19 | | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 4,08 x 2,50 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 14 | | | | | 3 | 0,060 | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 1,20 x 2,50 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 32 | | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 9,00 x 2,50 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 12 | | | | | 6 | 0,060 | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 2,50 x 2,50 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 17 | | | | | 2 | 0,060 | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 2,20 x 2,25 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 19 | | | | | 2 | 0,060 | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 3,80 x 2,53 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 27 | | | | | | | 3 | 0,140 | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 2,54 x 1,35 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 33 | | | | | 2 | 0,140 | | | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 2,68 x 1,35 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 33 | | | | | 2 | 0,140 | | | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 1,84 x 1,94 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 29 | | | | | 1 | 0,140 | | | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 2,88 x 3,20 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,120 | 27 | | | | | 2 | 0,140 | 1 | 0,140 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 13,40 x 0,78 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 27 | | | | | 3 | 0,140 | 4 | 0,020 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 5,80 x 0,78 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 30 | | | | | 2 | 0,140 | 3 | 0,020 | Holz Isolierglas ab 1997 |
| 4,40 x 1,60 DFF | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | 3 | 0,100 | | | Holz Isolierglas ab 1997 |

Rahmen

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|---|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|---|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|

Rb.li,re,o,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB
Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Standort: Weissensee

BGF 1.483,60 m² LT 1.324,83 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 6.378,00 m³ Lv 450,39 W/K

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temp. °C | Trans.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutzungsgrad | Wärmebedarf kWh |
|---------------|------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -4,71 | 24.354 | 8.279 | 32.633 | 8.330 | 1.906 | 10.236 | 0,31 | 1,00 | 22.409 |
| Februar | 28 | -2,44 | 19.982 | 6.793 | 26.775 | 7.524 | 2.917 | 10.441 | 0,39 | 1,00 | 16.370 |
| März | 31 | 1,32 | 18.417 | 6.261 | 24.679 | 8.330 | 4.475 | 12.805 | 0,52 | 0,99 | 12.044 |
| April | 30 | 5,59 | 13.745 | 4.673 | 18.418 | 8.061 | 5.254 | 13.315 | 0,72 | 0,95 | 5.810 |
| Mai | 31 | 10,30 | 9.556 | 3.249 | 12.805 | 8.330 | 6.153 | 14.483 | 1,13 | 0,79 | 697 |
| Juni | 30 | 13,55 | 6.151 | 2.091 | 8.242 | 8.061 | 6.147 | 14.208 | 1,72 | 0,57 | 0 |
| Juli | 31 | 15,55 | 4.384 | 1.490 | 5.874 | 8.330 | 6.482 | 14.812 | 2,52 | 0,40 | 0 |
| August | 31 | 14,93 | 4.993 | 1.697 | 6.690 | 8.330 | 6.195 | 14.525 | 2,17 | 0,46 | 0 |
| September | 30 | 12,04 | 7.590 | 2.580 | 10.170 | 8.061 | 5.070 | 13.131 | 1,29 | 0,72 | 168 |
| Oktober | 31 | 7,07 | 12.741 | 4.331 | 17.072 | 8.330 | 3.205 | 11.535 | 0,68 | 0,96 | 6.009 |
| November | 30 | 0,91 | 18.208 | 6.190 | 24.398 | 8.061 | 2.134 | 10.195 | 0,42 | 1,00 | 14.252 |
| Dezember | 31 | -3,72 | 23.383 | 7.949 | 31.332 | 8.330 | 1.480 | 9.810 | 0,31 | 1,00 | 21.534 |
| Gesamt | 365 | | 163.503 | 55.585 | 219.088 | 98.081 | 51.417 | 149.498 | | | 99.291 |
| | | | | | nutzbare Gewinne: | 80.069 | 38.272 | 118.341 | | | |

$$\begin{aligned} \text{HWB}_{\text{BGF}} &= 66,93 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\ \text{HWB}_{\text{BRI}} &= 15,57 \text{ kWh/m}^3\text{a} \end{aligned}$$

Ende Heizperiode: 16.05.

Beginn Heizperiode: 24.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Standort: Referenzklima

BGF 1.483,60 m² LT 1.324,83 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 6.378,00 m³ Lv 450,39 W/K

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temp. °C | Trans.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutzungsgrad | Wärmebedarf kWh |
|---------------|------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 21.222 | 7.215 | 28.436 | 8.330 | 1.456 | 9.786 | 0,34 | 1,00 | 18.669 |
| Februar | 28 | 0,73 | 17.156 | 5.832 | 22.988 | 7.524 | 2.383 | 9.907 | 0,43 | 0,99 | 13.137 |
| März | 31 | 4,81 | 14.972 | 5.090 | 20.063 | 8.330 | 3.678 | 12.009 | 0,60 | 0,98 | 8.353 |
| April | 30 | 9,62 | 9.901 | 3.366 | 13.267 | 8.061 | 4.811 | 12.872 | 0,97 | 0,86 | 2.218 |
| Mai | 31 | 14,20 | 5.717 | 1.944 | 7.660 | 8.330 | 6.345 | 14.676 | 1,92 | 0,51 | 105 |
| Juni | 30 | 17,33 | 2.547 | 866 | 3.413 | 8.061 | 6.438 | 14.499 | 4,25 | 0,24 | 1 |
| Juli | 31 | 19,12 | 867 | 295 | 1.162 | 8.330 | 6.701 | 15.031 | 12,93 | 0,08 | 0 |
| August | 31 | 18,56 | 1.419 | 483 | 1.902 | 8.330 | 5.719 | 14.049 | 7,39 | 0,14 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 4.741 | 1.612 | 6.352 | 8.061 | 4.319 | 12.381 | 1,95 | 0,51 | 80 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 10.212 | 3.472 | 13.683 | 8.330 | 2.939 | 11.269 | 0,82 | 0,92 | 3.370 |
| November | 30 | 4,16 | 15.109 | 5.137 | 20.246 | 8.061 | 1.499 | 9.560 | 0,47 | 0,99 | 10.769 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 19.526 | 6.638 | 26.164 | 8.330 | 1.096 | 9.426 | 0,36 | 1,00 | 16.760 |
| Gesamt | 365 | | 123.390 | 41.948 | 165.338 | 98.081 | 47.383 | 145.464 | | | 73.461 |
| | | | nutzbare Gewinne: | | | 66.807 | 25.070 | 91.877 | | | |

$$\begin{aligned} \text{HWB}_{\text{BGF}} &= 49,52 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\ \text{HWB}_{\text{BRI}} &= 11,52 \text{ kWh/m}^3\text{a} \end{aligned}$$

Kühlbedarf Standort
Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Kühlbedarf Standort (Weissensee)

BGF 1.483,60 m² L_T 1.276,42 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 6.378,00 m³

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt- Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/ Verlust | Ausnut- zungsgrad | Kühl- bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| Jänner | 31 | -4,71 | 29.162 | 10.290 | 39.451 | 16.660 | 2.235 | 18.895 | 0,48 | 0,99 | 0 |
| Februar | 28 | -2,44 | 24.398 | 8.609 | 33.007 | 15.048 | 3.435 | 18.483 | 0,56 | 0,98 | 0 |
| März | 31 | 1,32 | 23.442 | 8.272 | 31.714 | 16.660 | 5.309 | 21.969 | 0,69 | 0,95 | 0 |
| April | 30 | 5,59 | 18.757 | 6.619 | 25.376 | 16.123 | 6.188 | 22.311 | 0,88 | 0,89 | 0 |
| Mai | 31 | 10,30 | 14.905 | 5.259 | 20.165 | 16.660 | 7.281 | 23.942 | 1,19 | 0,77 | 3.869 |
| Juni | 30 | 13,55 | 11.441 | 4.037 | 15.477 | 16.123 | 7.287 | 23.410 | 1,51 | 0,64 | 11.918 |
| Juli | 31 | 15,55 | 9.921 | 3.501 | 13.422 | 16.660 | 7.671 | 24.332 | 1,81 | 0,54 | 15.602 |
| August | 31 | 14,93 | 10.508 | 3.708 | 14.216 | 16.660 | 7.311 | 23.971 | 1,69 | 0,58 | 14.132 |
| September | 30 | 12,04 | 12.826 | 4.526 | 17.352 | 16.123 | 5.962 | 22.085 | 1,27 | 0,73 | 6.358 |
| Oktober | 31 | 7,07 | 17.973 | 6.342 | 24.315 | 16.660 | 3.785 | 20.445 | 0,84 | 0,91 | 0 |
| November | 30 | 0,91 | 23.057 | 8.136 | 31.192 | 16.123 | 2.508 | 18.631 | 0,60 | 0,98 | 0 |
| Dezember | 31 | -3,72 | 28.226 | 9.960 | 38.186 | 16.660 | 1.737 | 18.397 | 0,48 | 0,99 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 224.617 | 79.258 | 303.874 | 196.162 | 60.709 | 256.871 | | | 51.878 |

$$\mathbf{KB = 34,97 \text{ kWh/m}^2\text{a}}$$

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Weissenseehaus BESTAND (06/2016)**

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.483,60 m² L_T 1.276,42 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 6.378,00 m³

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt- Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/ Verlust | Ausnut- zungsgrad | Kühl- bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 26.144 | 3.224 | 29.368 | 0 | 1.733 | 1.733 | 0,06 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 0,73 | 21.675 | 2.673 | 24.348 | 0 | 2.839 | 2.839 | 0,12 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 4,81 | 20.123 | 2.481 | 22.604 | 0 | 4.377 | 4.377 | 0,19 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 9,62 | 15.054 | 1.856 | 16.910 | 0 | 5.673 | 5.673 | 0,34 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 14,20 | 11.206 | 1.382 | 12.588 | 0 | 7.510 | 7.510 | 0,60 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 17,33 | 7.968 | 982 | 8.950 | 0 | 7.640 | 7.640 | 0,85 | 0,92 | 0 |
| Juli | 31 | 19,12 | 6.534 | 806 | 7.339 | 0 | 7.940 | 7.940 | 1,08 | 0,83 | 1.910 |
| August | 31 | 18,56 | 7.065 | 871 | 7.937 | 0 | 6.739 | 6.739 | 0,85 | 0,92 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 10.082 | 1.243 | 11.325 | 0 | 5.086 | 5.086 | 0,45 | 1,00 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 15.536 | 1.916 | 17.452 | 0 | 3.496 | 3.496 | 0,20 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 4,16 | 20.071 | 2.475 | 22.546 | 0 | 1.782 | 1.782 | 0,08 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 24.511 | 3.022 | 27.533 | 0 | 1.301 | 1.301 | 0,05 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 185.970 | 22.930 | 208.899 | 0 | 56.117 | 56.117 | | | 1.910 |

$$\mathbf{KB^* = 0,30 \text{ kWh/m}^3\text{a}}$$

RH-Eingabe

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 64,47 | 50 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 118,69 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 1/3 | Ja | 830,82 | |

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 2794 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 6,48 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel bis 2004

Nennwärmeleistung 74,10 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 86,0% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 84,5%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 84,7% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 83,2%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

| | | | |
|----------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| Förderschnecke | 2.964,00 W Defaultwert | Umwälzpumpe | 134,20 W Defaultwert |
| | | Speicherladepumpe | 134,20 W Defaultwert |
| | | Gebläse für Brenner | 222,30 W Defaultwert |

WWB-Eingabe

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten | | |
|------------------|---------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | | | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 22,43 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 59,34 | 100 |
| Stichleitungen | | | | 35,61 | Material Kunststoff 1 W/m |

| Zirkulationsleitung Rücklauflänge | | | konditioniert [%] | |
|-----------------------------------|----|-----|-------------------|-------|
| Verteilleitung | Ja | 2/3 | Ja | 21,43 |
| Steigleitung | Ja | 2/3 | Ja | 59,34 |

Wärmetauscher

wärmegedämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 50 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

| | | |
|-------------------|----------|-------------|
| Zirkulationspumpe | 28,82 W | Defaultwert |
| WT-Ladepumpe | 282,83 W | Defaultwert |

Lüftung für Gebäude
Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

| Lüftung | | | |
|--|---------------------|--------------------------|--------------------------------|
| energetisch wirksamer Luftwechsel | 0,394 | 1/h | |
| Falschluftrate | 0,11 | 1/h | |
| Luftwechselrate Blower Door Test | 3,00 | 1/h | |
| Wärmebereitstellungsgrad Lüftung | 50 | % | Plattenwärmeübertrager 50% |
| Erdvorwärmung | | | kein Erdwärmetauscher |
| energetisch wirksamer Luftwechsel | | | |
| Gesamtes Gebäude Vv | 3.085,89 | m ³ | |
| Luftvolumen RLT Anlage Vv | 2.246,40 | m ³ | |
| Wärmebereitstellungsgrad Gesamt | 46 | % | |
| Art der Lüftung | Lufterneuerung | | |
| Lüftungsanlage | nur Heizfunktion | | |
| Befeuchtung | keine Befeuchtung | | |
| Standort | R-Wert | Abschläge | |
| Lüftungsgerät | nicht konditioniert | | -2 % |
| Außen- / Fortluftleitungen | nicht konditioniert | < 2,5 m ² K/W | -2 % |
| Ab- / Zuluftleitungen | konditioniert | | 0 % |
| tägl. Betriebszeit der Anlage | 9 | h | |
| Grenztemperatur Heizfall | 35 | °C | |
| Nennwärmeleistung | 74 | kW | |
| Zuluftventilator spez. Leistung | 1,25 | Wh/m ³ | |
| Abluftventilator spez. Leistung | 0,83 | Wh/m ³ | |
| NERLT-h | 68.398 | kWh/a | |
| NERLT-k | 0 | kWh/a | (keine Kühlfunktion vorhanden) |
| NERLT-d | 0 | kWh/a | (keine Befeuchtung vorhanden) |
| NE | 27.673 | kWh/a | |

Lüftung für Gebäude

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

Legende

- NERLT-h ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d ... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Ausdruck Grafik

Weissenseehaus BESTAND (06/2016)

