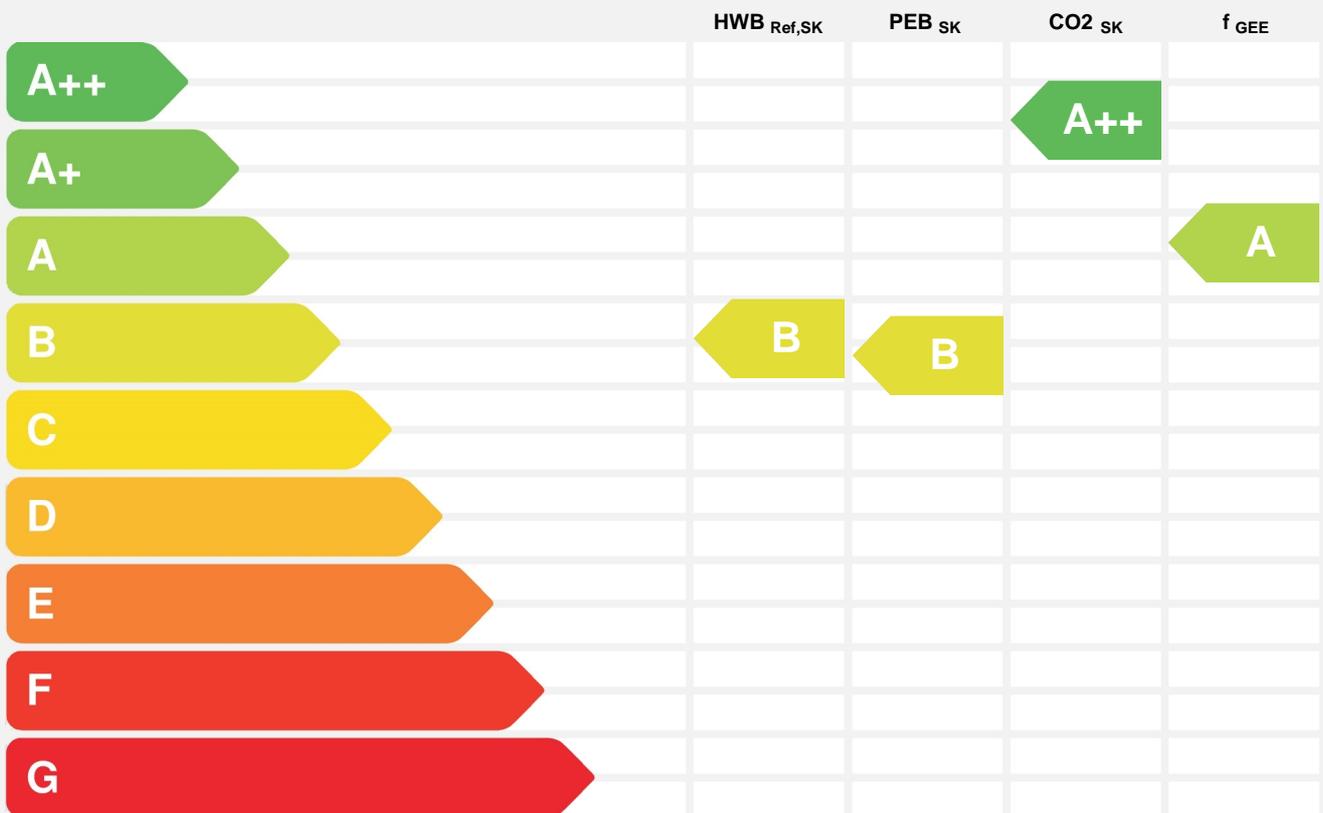


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG K66_Wattens - Einreichung

| | | | |
|----------------|------------------|--------------------|---------|
| Gebäude(-teil) | Wohnungen | Baujahr | 2019 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus | Letzte Veränderung | Neubau |
| Straße | Bahnhofstr. 6 | Katastralgemeinde | Wattens |
| PLZ/Ort | 6112 Wattens | KG-Nr. | 81020 |
| Grundstücksnr. | GP 36 | Seehöhe | 564 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 539 m ² | charakteristische Länge | 2,04 m | mittlerer U-Wert | 0,29 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 431 m ² | Heiztage | 211 d | LEK _T -Wert | 21,5 |
| Brutto-Volumen | 1.693 m ³ | Heizgradtage | 4018 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 829 m ² | Klimaregion | NF | Bauweise | schwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,49 1/m | Norm-Außentemperatur | -12,8 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-----------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 34,6 kWh/m ² a | erfüllt | HWB _{Ref,RK} | 30,3 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | | | HWB _{RK} | 30,3 kWh/m ² a |
| End-/Lieferenergiebedarf | 85,5 kWh/m ² a | erfüllt | E/LEB _{RK} | 75,4 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE} | 0,75 |
| Erneuerbarer Anteil | alternatives Energiesystem erfüllt | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 19.169 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 35,6 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | 19.169 kWh/a | HWB _{SK} | 35,6 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | 6.882 kWh/a | WWWB | 12,8 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | 34.183 kWh/a | HEB _{SK} | 63,5 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} | 1,31 |
| Haushaltsstrombedarf | 8.848 kWh/a | HHSB | 16,4 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | 43.030 kWh/a | EEB _{SK} | 79,9 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | 71.632 kWh/a | PEB _{SK} | 133,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 21.387 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} | 39,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 50.245 kWh/a | PEB _{ern.,SK} | 93,3 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | 4.215 kg/a | CO ₂ _{SK} | 7,8 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 0,75 |
| Photovoltaik-Export | | PV _{Export,SK} | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|----------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | DI Dr. W. Beikircher |
| Ausstellungsdatum | 06.07.2019 | | Büchlweg 32 |
| Gültigkeitsdatum | Planung | | 8162 Passail |
| | | Unterschrift | |



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.

Datenblatt GEQ

K66_Wattens - Einreichung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wattens

HWB_{SK} 36 f_{GEE} 0,75

Gebäudedaten - Neubau - Planung 8

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 539 m ² | Wohnungsanzahl | 6 |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.693 m ³ | charakteristische Länge l _C | 2,04 m |
| Gebäudehüllfläche A _B | 829 m ² | Kompaktheit A _B / V _B | 0,49 m ⁻¹ |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|--|
| Geometrische Daten: | Einreichplan, 13.06.2019 |
| Bauphysikalische Daten: | Einreichplan, Angaben Architekten und eigene Angab, 13.06.2019 |
| Haustechnik Daten: | Angaben Arch. Hauser, 13.06.2019 |

Ergebnisse Standortklima (Wattens)

| | | |
|---|----------------------|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 26.536 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | Luftwechselzahl: 0,4 | 16.854 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 13.100 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | schwere Bauweise | 11.048 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 19.169 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|--|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 22.339 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 14.192 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 10.257 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | | 9.689 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 16.305 kWh/a |

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 / 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 EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.

Projektanmerkungen

K66_Wattens - Einreichung

Allgemein

Die Tiefgarage ist ungedämmt. Beim Dachgeschoß wurde die Abzugsfläche unter 1,5 m schon in der Eingabe berücksichtigt. Daher ergibt sich eine Differenz in der Fläche der Decke vom 2. OG und Boden vom Dachgeschoß.

Geometrie

Die Geometrie wurde aus den Einreichplänen vom 13.06.2019 vom Arch. DI Gerhard Hauser übernommen.

Haustechnik

Die Angaben zur Haustechnik wurden nach Angaben von Arch. DI Gerhard Hauser angegeben.

Bauteil Anforderungen K66_Wattens - Einreichung

| BAUTEILE | | R-Wert | R-Wert min | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|----------|---|--------|---------------|--------|---------------|---------|
| AW01 | Außenwand_WDVS | | | 0,16 | 0,35 | Ja |
| DS01 | Dachschräge hinterlüftet | | | 0,19 | 0,20 | Ja |
| DS02 | Dachschräge hinterlüftet_Holz | | | 0,14 | 0,20 | Ja |
| ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | | | 0,41 | 0,90 | Ja |
| KD01 | Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller | 3,66 | 3,50 | 0,25 | 0,40 | Ja |
| ID01 | Decke zu geschlossener Tiefgarage | 7,14 | 3,50 | 0,13 | 0,30 | Ja |

| FENSTER | | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|---|--|--------|---------------|---------|
| Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft) | | 1,10 | 1,70 | Ja |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft) | | 0,79 | 1,70 | Ja |
| Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal) | | 0,79 | 1,40 | Ja |
| Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal) | | 0,75 | 1,40 | Ja |

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung K66_Wattens - Einreichung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Steinbock Immobilien GmbH & CoKG
Steinbockallee 13
6063 Rum
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Arch. DI Gerhard Hauser
Hallerstr. 133
6020 Innsbruck
Tel.: 0512-262 532

Norm-Außentemperatur: -12,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,8 K

Standort: Wattens
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.692,80 m³
Gebäudehüllfläche: 829,08 m²

Bauteile

| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
|---|----------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| AW01 Außenwand_WDVS | 427,16 | 0,164 | 1,00 | | 70,25 |
| DS01 Dachschräge hinterlüftet | 100,45 | 0,187 | 1,00 | | 18,83 |
| DS02 Dachschräge hinterlüftet_Holz | 22,64 | 0,143 | 1,00 | | 3,23 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 112,81 | 0,807 | | | 91,00 |
| KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller | 94,03 | 0,247 | 0,70 | 1,46 | 23,66 |
| ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage | 72,00 | 0,133 | 0,80 | 1,46 | 11,15 |
| ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | 61,39 | 0,409 | | 1,46 | |
| Summe OBEN-Bauteile | 144,06 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 166,03 | | | | |
| Summe Zwischendecken | 61,39 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 427,16 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 17,7 % | 91,83 | | | | |
| Fenster in Deckenflächen | 20,98 | | | | |

Summe [W/K] **218**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **22**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **239,92**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **152,38**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **12,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (539 m²) [W/m² BGF] **23,89**

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

K66_Wattens - Einreichung

| AW01 | Außenwand_WDVS | | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---|----------------|--|--|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Innenputz | | | | | 0,0100 | 0,830 | 0,012 |
| Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³) | | | | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 |
| AUSTROTHERM EPS F PLUS | | | | | 0,1800 | 0,031 | 5,806 |
| Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert | | | | | 0,0100 | 0,800 | 0,013 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,4000 | U-Wert 0,16 | |

| DS01 | Dachschräge hinterlüftet | | | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|--------------------------|------------|-----------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Dacheindeckung | | | | * | 0,0300 | 1,700 | 0,018 |
| Hinterlüftung-Lattung | | | | * | 0,0500 | 0,120 | 0,417 |
| Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop 170 SK | | | | | 0,0010 | 0,220 | 0,005 |
| Nutzholz (425 kg/m ³) - rauh, technisch getrocknet | | | | | 0,0240 | 0,110 | 0,218 |
| Kreuzlattung-Holz dazw. | | | | 4,5 % | | 0,120 | 0,183 |
| ROCKWOOL Durock Austria 038 | | | | 40,9 % | 0,1000 | 0,038 | 2,368 |
| Kreuzlattung-Holz dazw. | | | | 5,5 % | | 0,120 | 0,183 |
| ROCKWOOL Durock Austria 038 | | | | 49,1 % | 0,1200 | 0,038 | 2,842 |
| Abdichtung und Dampfbremse | | | | | 0,0040 | 0,350 | 0,011 |
| Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³) | | | | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 |
| | | | | | Dicke 0,4490 | | |
| | | | | | Dicke gesamt 0,5290 | U-Wert 0,19 | |
| Kreuzlattung-H: | RTo 5,3945 | RTu 5,2761 | RT 5,3353 | | Rse+Rsi | 0,2 | |
| | Achsabstand | 0,600 | Breite | 0,060 | | | |

| DS02 | Dachschräge hinterlüftet_Holz | | | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|-------------------------------|------------|-----------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Hinterlüftung-Lattung | | | | * | 0,0500 | 0,120 | 0,417 |
| Dacheindeckung | | | | * | 0,0300 | 1,700 | 0,018 |
| Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop 170 SK | | | | | 0,0010 | 0,220 | 0,005 |
| Nutzholz (425 kg/m ³) - rauh, technisch getrocknet | | | | | 0,0240 | 0,110 | 0,218 |
| Kreuzlattung-Holz dazw. | | | | 4,5 % | | 0,120 | 0,183 |
| ROCKWOOL Durock Austria 038 | | | | 40,9 % | 0,1000 | 0,038 | 2,368 |
| Kreuzlattung-Holz dazw. | | | | 5,5 % | | 0,120 | 0,183 |
| ROCKWOOL Durock Austria 038 | | | | 49,1 % | 0,1200 | 0,038 | 2,842 |
| Abdichtung und Dampfbremse | | | | | 0,0040 | 0,350 | 0,011 |
| binderholz Brettsperrholz BBS (Fichte) lt. Statik | | | | | 0,2000 | 0,120 | 1,667 |
| Lattung mit Dämmung | | | | * | 0,0350 | 0,120 | 0,292 |
| Rigips Bauplatte | | | | * | 0,0150 | 0,250 | 0,060 |
| | | | | | Dicke 0,4490 | | |
| | | | | | Dicke gesamt 0,5790 | U-Wert 0,14 | |
| Kreuzlattung-H: | RTo 7,1694 | RTu 6,8627 | RT 7,0160 | | Rse+Rsi | 0,2 | |
| | Achsabstand | 0,600 | Breite | 0,060 | | | |

| ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | | | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|---|--|--|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Bodenbelag | | | | * | 0,0200 | 1,300 | 0,015 |
| Estrich | | | | F | 0,0700 | 1,330 | 0,053 |
| PAE-Folie | | | | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| AUSTROTHERM EPS T1000 | | | | | 0,0400 | 0,038 | 1,053 |
| DELTA REFLEX / DELTA REFLEX PLUS | | | | | 0,0003 | 0,170 | 0,002 |
| SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m ³ | | | | | 0,0600 | 0,060 | 1,000 |
| Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³) | | | | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 |
| | | | | | Dicke 0,3705 | | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,3905 | U-Wert 0,41 | |

Bauteile

K66_Wattens - Einreichung

| KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| | | von Innen nach Außen | | | |
| Bodenbelag | | * | 0,0200 | 1,300 | 0,015 |
| Estrich | F | | 0,0700 | 1,330 | 0,053 |
| PAE-Folie | | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| AUSTROTHERM EPS T1000 | | | 0,0400 | 0,038 | 1,053 |
| DELTA REFLEX / DELTA REFLEX PLUS | | | 0,0003 | 0,170 | 0,002 |
| AUSTROTHERM EPS F | | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung | | | 0,0600 | 0,047 | 1,277 |
| Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³) | | | 0,2000 | 2,500 | 0,080 |
| | | | Dicke 0,4205 | | |
| | Rse+Rsi = 0,34 | | Dicke gesamt 0,4405 | U-Wert | 0,25 |

| ID01 | Decke zu geschlossener Tiefgarage | | Dicke | λ | d / λ |
|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| | | von Innen nach Außen | | | |
| Bodenbelag | | * | 0,0200 | 1,300 | 0,015 |
| Estrich | F | | 0,0700 | 1,330 | 0,053 |
| PAE-Folie | | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| AUSTROTHERM EPS T1000 | | | 0,0400 | 0,038 | 1,053 |
| DELTA REFLEX / DELTA REFLEX PLUS | | | 0,0003 | 0,170 | 0,002 |
| AUSTROTHERM EPS F | | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung | | | 0,1600 | 0,047 | 3,404 |
| Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³) | | | 0,3600 | 2,500 | 0,144 |
| Steinwolle MW(SW)-WD (120 kg/m ³) | | | 0,0500 | 0,039 | 1,282 |
| | | | Dicke 0,7305 | | |
| | Rse+Rsi = 0,34 | | Dicke gesamt 0,7505 | U-Wert | 0,13 |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

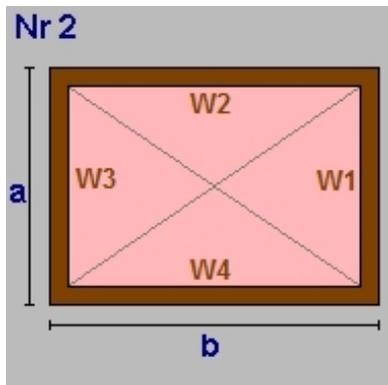
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

K66_Wattens - Einreichung

EG Grundform

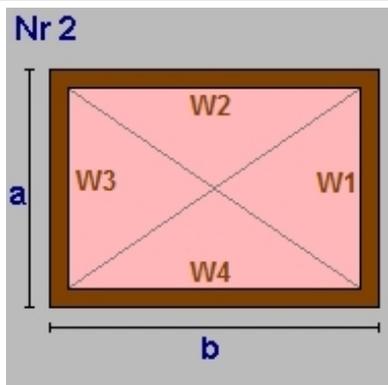


| | |
|---|--|
| a = 14,50 | b = 11,45 |
| lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,37 => 2,93m | |
| BGF 166,03m ² | BRI 486,54m ³ |
| Wand W1 42,49m ² | AW01 Außenwand_WDVS |
| Wand W2 33,55m ² | AW01 |
| Wand W3 42,49m ² | AW01 |
| Wand W4 33,55m ² | AW01 |
| Decke 166,03m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden 94,03m ² | KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte |
| Teilung 72,00m ² | ID01 Bereich Tiefgarage |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 166,03
EG Bruttorauminhalt [m³]: 486,54

OG1 Grundform

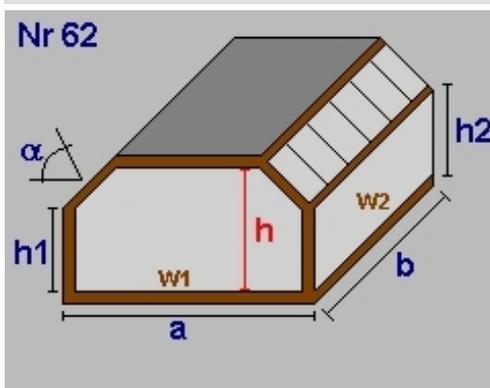


| | |
|---|--|
| a = 14,50 | b = 11,45 |
| lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,37 => 2,93m | |
| BGF 166,03m ² | BRI 486,54m ³ |
| Wand W1 42,49m ² | AW01 Außenwand_WDVS |
| Wand W2 33,55m ² | AW01 |
| Wand W3 42,49m ² | AW01 |
| Wand W4 33,55m ² | AW01 |
| Decke 166,03m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden -166,03m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 166,03
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 486,54

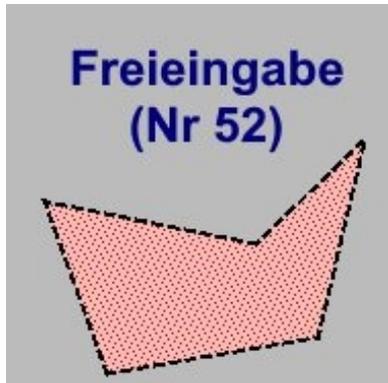
OG2 Satteldach mit Decke



| | |
|---|--|
| Dachneigung a(°) 44,00 | |
| a = 11,45 | b = 14,50 |
| h1= 1,40 | h2 = 1,40 |
| lichte Raumhöhe(h)= 2,51 + obere Decke: 0,37 => 2,88m | |
| BGF 166,03m ² | BRI 445,32m ³ |
| Dachfl. 61,81m ² | |
| Decke 121,57m ² | |
| Wand W1 30,71m ² | AW01 Außenwand_WDVS |
| Wand W2 20,30m ² | AW01 |
| Wand W3 30,71m ² | AW01 |
| Wand W4 20,30m ² | AW01 |
| Dach 40,41m ² | DS01 Dachschräge hinterlüftet |
| Teilung 21,40m ² | DS02 Bereich Treppenhaus Dacherhöhung |
| Decke 121,57m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden -166,03m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

Geometrieausdruck
K66_Wattens - Einreichung

OG2 Freieingabe_Oberlichte Treppenhaus



lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,37 => 2,88m
 BRI 10,75m³

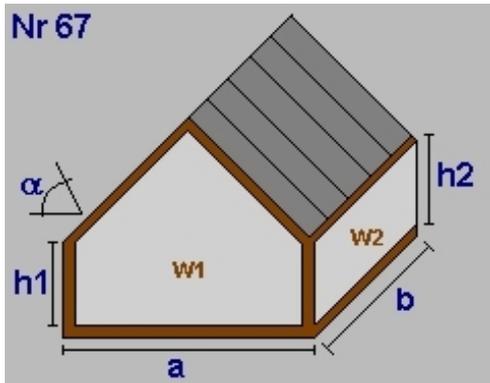
Dachfl. 0,00m²
 Decke 0,00m²
 Wandfläche 9,30m²
 Wand W1 9,30m² AW01 Außenwand_WDVS

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 166,03
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 456,07

DG Dachkörper

Nr 67

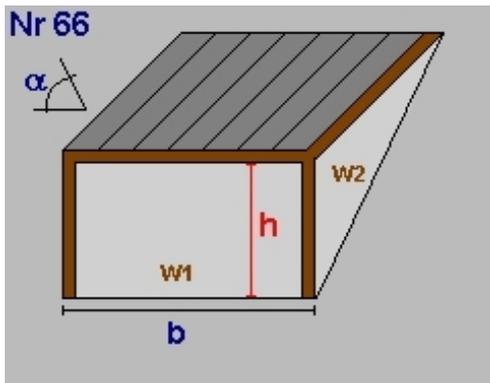


Dachneigung a(°) 44,00
 a = 4,15 b = 14,50
 h1= 1,80 h2 = 1,80
 lichte Raumhöhe = 3,18 + obere Decke: 0,62 => 3,80m
 BGF 60,18m² BRI 168,60m³

Dachfl. 83,65m²
 Wand W1 11,63m² AW01 Außenwand_WDVS
 Wand W2 26,10m² AW01
 Wand W3 11,63m² AW01
 Wand W4 26,10m² AW01
 Dach 83,65m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -60,18m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Schleppgaube_Lift

Nr 66



Dachneigung a(°) 0,00
 b = 2,12
 lichte Raumhöhe(h)= 1,18 + obere Decke: 0,45 => 1,63m
 BRI 2,91m³

Dachfläche 3,58m²
 Dach-Anliegefl. 4,97m²
 Wand W1 3,45m² AW01 Außenwand_WDVS
 Wand W2 1,37m² AW01
 Wand W4 1,37m² AW01
 Dach 3,58m² DS02 Dachschräge hinterlüftet_Holz

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 60,18
DG Bruttorauminhalt [m³]: 171,52

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Geometrieausdruck
K66_Wattens - Einreichung

OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

ca 0,70 m je Seite -19,58 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -19,58

Deckenvolumen ID01

Fläche 72,00 m² x Dicke 0,73 m = 52,60 m³

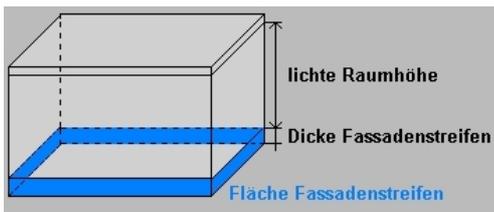
Deckenvolumen KD01

Fläche 94,03 m² x Dicke 0,42 m = 39,54 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 92,13

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - KD01 | 0,421m | 51,90m | 21,82m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 538,67
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.692,80

Fenster und Türen

K66_Wattens - Einreichung

| 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 |
|--------------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------|---------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|--------------|------|------|
| | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 1,23 | 0,79 | | 0,52 | |
| | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,30 | 0,79 | | 0,50 | |
| | Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,51 | 0,75 | | 0,50 | |
| 5,04 | | | | | | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG AW01 | 1 | Haustür | 0,90 | 2,00 | 1,80 | | | | | 1,10 | 1,98 | | |
| T2 | EG AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,97 | 0,83 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG1 AW01 | 1 | 0,60 x 1,50 | 0,60 | 1,50 | 0,90 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 0,51 | 0,88 | 0,79 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG1 AW01 | 1 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,25 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,48 | 0,83 | 1,87 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG2 AW01 | 1 | 0,60 x 0,95 | 0,60 | 0,95 | 0,57 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 0,29 | 0,91 | 0,52 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG2 AW01 | 2 | 1,50 x 0,95 | 1,50 | 0,95 | 2,85 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,90 | 0,81 | 2,32 | 0,50 | 0,75 |
| T1 | OG2 DS01 | 2 | 1,50 x 3,50 _Dachfenster | 1,50 | 3,50 | 10,50 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 8,22 | 0,70 | 7,34 | 0,52 | 0,75 |
| T1 | OG2 DS01 | 1 | 0,60 x 3,50 _Dachfenster | 0,60 | 3,50 | 2,10 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 1,17 | 0,90 | 1,90 | 0,52 | 0,75 |
| T1 | DG DS01 | 1 | 0,80 x 1,70_RWA | 0,80 | 1,70 | 1,36 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 0,82 | 0,86 | 1,17 | 0,52 | 0,75 |
| 12 | | | | 26,83 | | | | 17,36 | | | | 21,63 | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| T2 | EG AW01 | 1 | 0,60 x 1,50 | 0,60 | 1,50 | 0,90 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 0,51 | 0,88 | 0,79 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | EG AW01 | 1 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,25 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,48 | 0,83 | 1,87 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | EG AW01 | 1 | 2,00 x 1,85 | 2,00 | 1,85 | 3,70 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,71 | 0,78 | 2,90 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG1 AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,97 | 0,83 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| T3 | OG1 AW01 | 1 | 1,80 x 2,25 | 1,80 | 2,25 | 4,05 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,96 | 0,79 | 3,19 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG2 AW01 | 1 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,25 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,48 | 0,83 | 1,87 | 0,50 | 0,75 |
| T3 | OG2 AW01 | 1 | 1,80 x 2,25 | 1,80 | 2,25 | 4,05 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,96 | 0,79 | 3,19 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | DG AW01 | 1 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,25 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,48 | 0,83 | 1,87 | 0,50 | 0,75 |
| 9 | | | | 23,95 | | | | 16,55 | | | | 19,42 | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| T2 | EG AW01 | 3 | 2,00 x 1,85 | 2,00 | 1,85 | 11,10 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 8,12 | 0,78 | 8,70 | 0,50 | 0,75 |
| T3 | EG AW01 | 1 | 1,80 x 2,25 | 1,80 | 2,25 | 4,05 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,96 | 0,79 | 3,19 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG1 AW01 | 4 | 2,00 x 2,20 | 2,00 | 2,20 | 17,60 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 13,15 | 0,78 | 13,64 | 0,50 | 0,75 |
| T1 | OG2 DS01 | 4 | 0,78 x 1,50 _Dachfenster | 0,78 | 1,50 | 4,68 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 2,72 | 0,87 | 4,09 | 0,52 | 0,75 |
| T1 | OG2 DS02 | 2 | 0,78 x 1,50 _Dachfenster | 0,78 | 1,50 | 2,34 | 0,50 | 1,10 | 0,040 | 1,36 | 0,87 | 2,05 | 0,52 | 0,75 |
| 14 | | | | 39,77 | | | | 28,31 | | | | 31,67 | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| T2 | EG AW01 | 2 | 0,60 x 1,50 | 0,60 | 1,50 | 1,80 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,02 | 0,88 | 1,58 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | EG AW01 | 1 | 0,60 x 1,85 | 0,60 | 1,85 | 1,11 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 0,65 | 0,87 | 0,96 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG1 AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,97 | 0,83 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| T3 | OG1 AW01 | 1 | 1,80 x 2,25 | 1,80 | 2,25 | 4,05 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,96 | 0,79 | 3,19 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | OG2 AW01 | 2 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 4,50 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,97 | 0,83 | 3,74 | 0,50 | 0,75 |
| T3 | OG2 AW01 | 1 | 1,80 x 2,25 | 1,80 | 2,25 | 4,05 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 2,96 | 0,79 | 3,19 | 0,50 | 0,75 |
| T2 | DG AW01 | 1 | 1,50 x 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,25 | 0,60 | 0,96 | 0,033 | 1,48 | 0,83 | 1,87 | 0,50 | 0,75 |
| 10 | | | | 22,26 | | | | 15,01 | | | | 18,27 | | |
| Summe | | 45 | | 112,81 | | | | 77,23 | | | | 90,99 | | |

Fenster und Türen

K66_Wattens - Einreichung

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

Rahmen

K66_Wattens - Einreichung

| 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) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | VEIUX |
| Typ 2 (T2) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 29 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| Typ 3 (T3) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 22 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 1,50 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 34 | 1 | 0,140 | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 0,80 x 1,70 _RWA | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 40 | | | | | | | | VEIUX |
| 0,60 x 1,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 43 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 0,60 x 1,85 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 41 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 2,00 x 1,85 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 27 | 1 | 0,140 | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 1,80 x 2,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 27 | 1 | 0,140 | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 2,00 x 2,20 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 25 | 1 | 0,140 | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 1,50 x 3,50 _Dachfenster | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 22 | | | | | | | | VEIUX |
| 0,60 x 3,50 _Dachfenster | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 44 | | | | | | | | VEIUX |
| 0,60 x 0,95 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 49 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 1,50 x 0,95 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96) |
| 0,78 x 1,50 _Dachfenster | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 42 | | | | | | | | VEIUX |

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]

Heizwärmebedarf Standortklima K66_Wattens - Einreichung

Heizwärmebedarf Standortklima (Wattens)

BGF 538,67 m² L_T 239,92 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,45 h
 BRI 1.692,80 m³ L_V 152,38 W/K a 9,091

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,64 | 1,000 | 4.042 | 2.567 | 1.202 | 785 | 1,000 | 4.621 |
| Februar | 28 | 28 | -0,83 | 1,000 | 3.358 | 2.133 | 1.086 | 1.121 | 1,000 | 3.284 |
| März | 31 | 31 | 2,90 | 0,998 | 3.052 | 1.939 | 1.200 | 1.581 | 1,000 | 2.210 |
| April | 30 | 29 | 7,15 | 0,964 | 2.220 | 1.410 | 1.122 | 1.767 | 0,981 | 727 |
| Mai | 31 | 0 | 11,75 | 0,697 | 1.472 | 935 | 838 | 1.538 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 14,80 | 0,451 | 897 | 570 | 524 | 943 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 16,60 | 0,288 | 606 | 385 | 346 | 645 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 16,07 | 0,345 | 701 | 445 | 415 | 731 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 13,08 | 0,659 | 1.196 | 759 | 767 | 1.172 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,14 | 0,983 | 2.118 | 1.345 | 1.182 | 1.323 | 0,987 | 945 |
| November | 30 | 30 | 2,49 | 1,000 | 3.024 | 1.921 | 1.163 | 854 | 1,000 | 2.928 |
| Dezember | 31 | 31 | -1,57 | 1,000 | 3.850 | 2.445 | 1.202 | 640 | 1,000 | 4.454 |
| Gesamt | 365 | 211 | | | 26.536 | 16.854 | 11.048 | 13.100 | | 19.169 |

HWB_{SK} = 35,58 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima K66_Wattens - Einreichung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wattens)

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------|----------------|------------|-----------------|-------|-----|----------|
| BGF | 538,67 m ² | L _T | 239,92 W/K | Innentemperatur | 20 °C | tau | 129,45 h |
| BRI | 1.692,80 m ³ | L _V | 152,38 W/K | | | a | 9,091 |

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- tempertur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -2,64 | 1,000 | 4.042 | 2.567 | 1.202 | 785 | 1,000 | 4.621 |
| Februar | 28 | 28 | -0,83 | 1,000 | 3.358 | 2.133 | 1.086 | 1.121 | 1,000 | 3.284 |
| März | 31 | 31 | 2,90 | 0,998 | 3.052 | 1.939 | 1.200 | 1.581 | 1,000 | 2.210 |
| April | 30 | 29 | 7,15 | 0,964 | 2.220 | 1.410 | 1.122 | 1.767 | 0,981 | 727 |
| Mai | 31 | 0 | 11,75 | 0,697 | 1.472 | 935 | 838 | 1.538 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 14,80 | 0,451 | 897 | 570 | 524 | 943 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 16,60 | 0,288 | 606 | 385 | 346 | 645 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 16,07 | 0,345 | 701 | 445 | 415 | 731 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 13,08 | 0,659 | 1.196 | 759 | 767 | 1.172 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 31 | 8,14 | 0,983 | 2.118 | 1.345 | 1.182 | 1.323 | 0,987 | 945 |
| November | 30 | 30 | 2,49 | 1,000 | 3.024 | 1.921 | 1.163 | 854 | 1,000 | 2.928 |
| Dezember | 31 | 31 | -1,57 | 1,000 | 3.850 | 2.445 | 1.202 | 640 | 1,000 | 4.454 |
| Gesamt | 365 | 211 | | | 26.536 | 16.854 | 11.048 | 13.100 | | 19.169 |

HWB_{Ref,SK} = 35,58 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima K66_Wattens - Einreichung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 538,67 m² L_T 239,85 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,48 h
 BRI 1.692,80 m³ L_V 152,38 W/K a 9,092

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- temperatur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|--|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 3.842 | 2.441 | 1.202 | 678 | 1,000 | 4.402 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 3.106 | 1.973 | 1.086 | 1.067 | 1,000 | 2.927 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,995 | 2.711 | 1.722 | 1.197 | 1.515 | 1,000 | 1.721 |
| April | 30 | 18 | 9,62 | 0,893 | 1.793 | 1.139 | 1.038 | 1.626 | 0,586 | 157 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,481 | 1.035 | 658 | 578 | 1.113 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,219 | 461 | 293 | 255 | 499 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,072 | 157 | 100 | 86 | 170 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,126 | 257 | 163 | 151 | 269 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 15,03 | 0,488 | 858 | 545 | 568 | 834 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 23 | 9,64 | 0,966 | 1.849 | 1.175 | 1.161 | 1.231 | 0,737 | 465 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 2.735 | 1.738 | 1.163 | 706 | 1,000 | 2.604 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 3.535 | 2.246 | 1.202 | 549 | 1,000 | 4.030 |
| Gesamt | 365 | 191 | | | 22.339 | 14.192 | 9.689 | 10.257 | | 16.305 |

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 30,27 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima K66_Wattens - Einreichung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 538,67 m² L_T 239,85 W/K Innentemperatur 20 °C tau 129,48 h
 BRI 1.692,80 m³ L_V 152,38 W/K a 9,092

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- tempertur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 3.842 | 2.441 | 1.202 | 678 | 1,000 | 4.402 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 3.106 | 1.973 | 1.086 | 1.067 | 1,000 | 2.927 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,995 | 2.711 | 1.722 | 1.197 | 1.515 | 1,000 | 1.721 |
| April | 30 | 18 | 9,62 | 0,893 | 1.793 | 1.139 | 1.038 | 1.626 | 0,586 | 157 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,481 | 1.035 | 658 | 578 | 1.113 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,219 | 461 | 293 | 255 | 499 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,072 | 157 | 100 | 86 | 170 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,126 | 257 | 163 | 151 | 269 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 15,03 | 0,488 | 858 | 545 | 568 | 834 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 23 | 9,64 | 0,966 | 1.849 | 1.175 | 1.161 | 1.231 | 0,737 | 465 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 2.735 | 1.738 | 1.163 | 706 | 1,000 | 2.604 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 3.535 | 2.246 | 1.202 | 549 | 1,000 | 4.030 |
| Gesamt | 365 | 191 | | | 22.339 | 14.192 | 9.689 | 10.257 | | 16.305 |

HWB_{Ref,RK} = 30,27 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

K66_Wattens - Einreichung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|--|
| Verteilleitungen | Ja | 3/3 | Nein | 28,18 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 3/3 | Nein | 43,09 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 3/3 | Nein | 150,83 | |

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 164,03 W Defaultwert

WWB-Eingabe

K66_Wattens - Einreichung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 23,49 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 63,43 | 100 |
| Stichleitungen | | | | 253,74 | Material Stahl 2,42 W/m |

Wärmetauscher

wärme gedämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 90 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe

383,76 W Defaultwert