

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Wohnhausanlage Seeblickweg 4

| | | | |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------|
| Gebäudeteil | | Baujahr | 2018 |
| Nutzungsprofil | Einfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | Seeblickweg - Lannerweg | Katastralgemeinde | Krumpendorf |
| PLZ/Ort | 9201 Krumpendorf | KG-Nr. | 72133 |
| Grundstücksnr. | 202/3,204/9,211 | Seehöhe | 458 m |

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

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

Formular nicht geeignet für EAVG

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 | 353 m ² | Klimaregion | SB | mittlerer U-Wert | 0,22 W/m ² K |
| Bezugs-Grundfläche | 282 m ² | Heiztage | 169 d | Bauweise | schwer |
| Brutto-Volumen | 1.399 m ³ | Heizgradtage | 3756 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 801 m ² | Norm-Außentemperatur | -13 °C | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Kompaktheit (A/V) | 0,57 1/m | Soll-Innentemperatur | 20 °C | LEK _T -Wert | 17,4 |
| charakteristische Länge | 1,75 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima spezifisch | Standortklima | | Anforderung |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|---|
| | | zonenbezogen [kWh/a] | spezifisch [kWh/m ² a] | |
| HWB | 26,3 kWh/m ² a | 9.834 | 27,9 | 43,5 kWh/m ² a erfüllt |
| WWWB | | 4.505 | 12,8 | |
| HTEB _{RH} | | 4.427 | 12,6 | |
| HTEB _{WW} | | 5.171 | 14,7 | |
| HTEB | | 10.139 | 28,7 | |
| HEB | | 24.479 | 69,4 | |
| HHSB | | 5.793 | 16,4 | |
| EEB | | 30.272 | 85,8 | 111,1 kWh/m ² a erfüllt |
| PEB | | 42.448 | 120,4 | |
| PEB _{n.ern.} | | 15.055 | 42,7 | |
| PEB _{ern.} | | 27.393 | 77,7 | |
| CO ₂ | | 2.737 kg/a | 7,8 kg/m ² a | |
| f _{GEE} | | | 0,68 | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|---|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Die Ingenieure ZT Moser GmbH Kumpfgasse 10H 9020 Klagenfurt |
| Ausstellungsdatum | 20.10.2020 | | |
| Gültigkeitsdatum | Planung | Unterschrift | |

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 Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Gebäudedaten - Neubau - Planung 5

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 353 m ² | charakteristische Länge l _C | 1,75 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.399 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,57 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 801 m ² | mittlere Raumhöhe | 3,96 m |

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Aktueller Stand, 19.02.2018, Plannr. 3
 Bauphysikalische Daten:
 Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Krumpendorf

| | | |
|---|----------------------|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 18.241 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | Luftwechselzahl: 0,4 | 10.481 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 12.568 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | schwere Bauweise | 6.190 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 9.834 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|--|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 16.171 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 9.292 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 10.261 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | | 5.924 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 9.277 kWh/a |

Haustechniksystem

Raumheizung: Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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: Oktober 2011

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.

Bauteil Anforderungen

Wohnhausanlage Seeblickweg 4

BAUTEILE

| | | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|------|-----------------------------|--------|---------------|---------|
| EB01 | Erdgeschossfußbodenaufbau 3 | 0,06 | 0,40 | Ja |
| FD01 | Dachaufbau 7 | 0,16 | 0,20 | Ja |
| ZD02 | Deckenaufbau 8 | 0,08 | 0,90 | Ja |
| AW01 | Außenwandaufbau 1 | 0,17 | 0,70 | Ja |

FENSTER

| | | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|--|---|--------|---------------|---------|
| | 0,90 x 2,10 (unverglaste Tür gegen Außenluft) | 0,73 | 1,70 | Ja |
| | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) | 0,74 | 1,40 | Ja |

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingergasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

| | |
|--|---|
| Bauherr Märzstraße 47 Projektentwicklungs GmbH Fleischmarkt 9/4 9020 Klagenfurt Tel.: | Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer Wolfgang Müller Bauprojektentwicklungs GmbH Hauptstraße 198 9210 Pörschach Tel.: 04272/21000 - Fax DW 4 |
|--|---|

| | | | |
|-----------------------------|--------|--|-------------------------|
| Norm-Außentemperatur: | -13 °C | Standort: | Krumpendorf |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: | 1.398,64 m ³ |
| Temperatur-Differenz: | 33 K | Gebäudehüllfläche: | 801,24 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] |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| AW01 Außenwandaufbau 1 | 360,12 | 0,174 | 1,00 | | 62,49 |
| FD01 Dachaufbau 7 | 167,35 | 0,156 | 1,00 | | 26,11 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 88,45 | 0,673 | | | 59,52 |
| EB01 Erdgeschossfußbodenaufbau 3 | 185,33 | 0,063 | 0,70 | | 8,16 |
| ZD02 Deckenaufbau 8 | 17,99 | 0,084 | | | |
| Summe OBEN-Bauteile | 167,35 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 185,33 | | | | |
| Summe Zwischendecken | 17,99 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 360,12 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 19,7 % | 88,45 | | | | |

Summe [W/K] **156**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **173,63**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **99,77**

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

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (353 m²) [W/m² BGF] **25,58**

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

Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingergasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

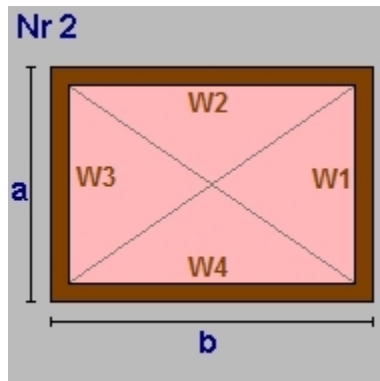
| EB01 | Erdgeschossfußbodenaufbau 3 | | Dicke | λ | d / λ |
|-------------|---|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| | | von Innen nach Außen | | | |
| | Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett | | 0,0100 | 0,160 | 0,063 |
| | RÖFIX 970 Zementestrich | | 0,0700 | 1,600 | 0,044 |
| | BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 200 μ | | 0,0020 | 0,500 | 0,004 |
| | FLAPOR Trittschall-Dämmplatte EPS-T1000 | | 0,3500 | 0,038 | 9,211 |
| | Bachl EPS W-20 | | 0,1000 | 0,038 | 2,632 |
| | Bachl EPS W-20 | | 0,1000 | 0,038 | 2,632 |
| | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| | ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung | | 0,0400 | 0,047 | 0,851 |
| | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| | Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%) | | 0,2500 | 2,500 | 0,100 |
| | Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%) | | 0,2000 | 2,400 | 0,083 |
| | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 1,1420 | U-Wert | 0,06 |
| FD01 | Dachaufbau 7 | | Dicke | λ | d / λ |
| | | von Außen nach Innen | | | |
| | Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³) | | 0,0600 | 0,700 | 0,086 |
| | Vlies PE | | 0,0100 | 0,500 | 0,020 |
| | SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn | | 0,0100 | 0,230 | 0,043 |
| | Vlies PE | | 0,0100 | 0,500 | 0,020 |
| | AUSTROTHERM XPS PLUS 30 | | 0,2500 | 0,042 | 5,952 |
| | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| | Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%) | | 0,2200 | 2,500 | 0,088 |
| | | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,5700 | U-Wert | 0,16 |
| ZD02 | Deckenaufbau 8 | | Dicke | λ | d / λ |
| | | von Innen nach Außen | | | |
| | Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett | | 0,0100 | 0,160 | 0,063 |
| | RÖFIX 970 Zementestrich | | 0,0700 | 1,600 | 0,044 |
| | BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 200 μ | | 0,0020 | 0,500 | 0,004 |
| | Bachl EPS W-20 | | 0,3500 | 0,038 | 9,211 |
| | Bachl EPS W-20 | | 0,0500 | 0,038 | 1,316 |
| | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | | 0,0100 | 0,170 | 0,059 |
| | ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung | | 0,0400 | 0,047 | 0,851 |
| | Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%) | | 0,2200 | 2,500 | 0,088 |
| | | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,7520 | U-Wert | 0,08 |
| AW01 | Außenwandaufbau 1 | | Dicke | λ | d / λ |
| | | von Innen nach Außen | | | |
| | Baumit GlättPutz | | 0,0150 | 0,600 | 0,025 |
| | POROTHERM 38 W.i Plan | | 0,3800 | 0,070 | 5,429 |
| | Baumit ThermoExtra | | 0,0100 | 0,090 | 0,111 |
| | Baumit NanoporTop | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,4250 | U-Wert | 0,17 |

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
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

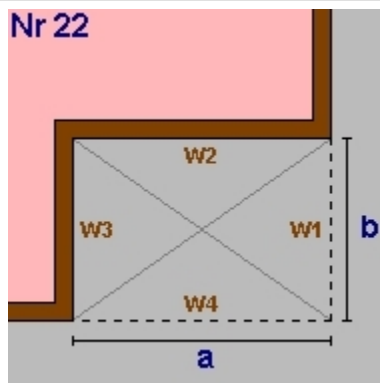
Büro Klagenfurt
 Kurpfingergasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@dit.at office@dit.at

EG Grundform



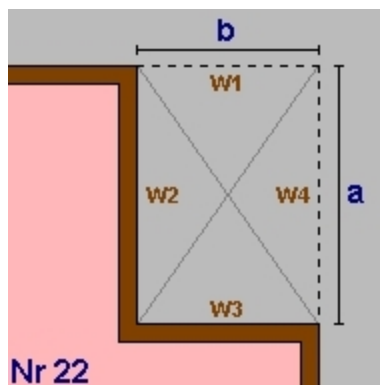
| | |
|---|----------------------------------|
| a = 12,89 | b = 15,63 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,75 => 3,45m | |
| BGF 201,47m ² | BRI 695,48m ³ |
| Wand W1 44,50m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 53,95m ² | AW01 |
| Wand W3 44,50m ² | AW01 |
| Wand W4 53,95m ² | AW01 |
| Decke 201,47m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |
| Boden 201,47m ² | EB01 Erdgeschossfußbodenaufbau 3 |

EG Rechteck einspringend am Eck



| | |
|---|----------------------------------|
| a = 7,19 | b = 0,90 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,75 => 3,45m | |
| BGF -6,47m ² | BRI -22,34m ³ |
| Wand W1 -3,11m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 24,82m ² | AW01 |
| Wand W3 3,11m ² | AW01 |
| Wand W4 -24,82m ² | AW01 |
| Decke -6,47m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |
| Boden -6,47m ² | EB01 Erdgeschossfußbodenaufbau 3 |

EG Rechteck einspringend am Eck



| | |
|---|----------------------------------|
| a = 1,87 | b = 5,17 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,75 => 3,45m | |
| BGF -9,67m ² | BRI -33,37m ³ |
| Wand W1 -17,85m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 6,46m ² | AW01 |
| Wand W3 17,85m ² | AW01 |
| Wand W4 -6,46m ² | AW01 |
| Decke -9,67m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |
| Boden -9,67m ² | EB01 Erdgeschossfußbodenaufbau 3 |

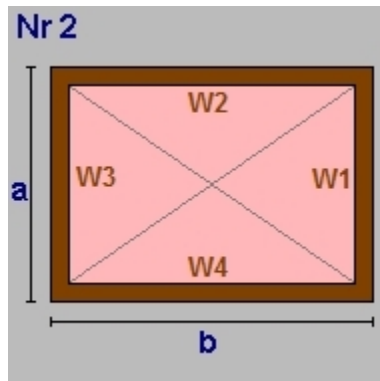
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 185,33
EG Bruttorauminhalt [m³]: 639,77

Geometrieausdruck
 Wohnhausanlage Seeblickweg 4

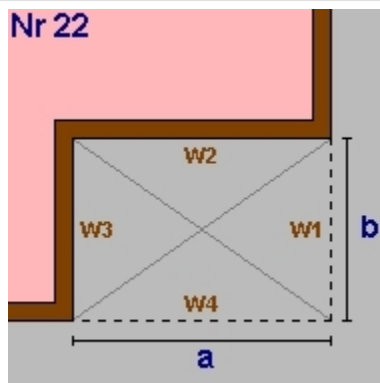
Büro Klagenfurt
 Kurpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

OG1 Grundform



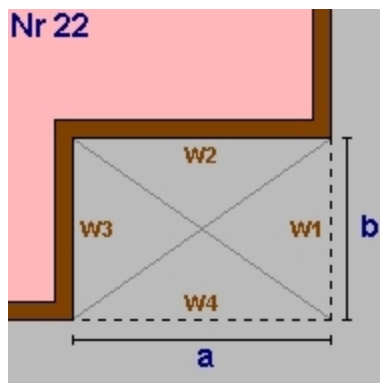
| | |
|---|--------------------------|
| a = 11,02 | b = 15,63 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,57 => 3,27m | |
| BGF 172,24m ² | BRI 563,23m ³ |
| Wand W1 36,04m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 51,11m ² | AW01 |
| Wand W3 36,04m ² | AW01 |
| Wand W4 51,11m ² | AW01 |
| Decke 172,24m ² | FD01 Dachaufbau 7 |
| Boden -172,24m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |

OG1 Rechteck einspringend am Eck



| | |
|---|--------------------------|
| a = 5,44 | b = 0,90 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,57 => 3,27m | |
| BGF -4,90m ² | BRI -16,01m ³ |
| Wand W1 -2,94m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 17,79m ² | AW01 |
| Wand W3 2,94m ² | AW01 |
| Wand W4 -17,79m ² | AW01 |
| Decke -4,90m ² | FD01 Dachaufbau 7 |
| Boden 4,90m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |

OG1 Rechteck einspringend am Eck

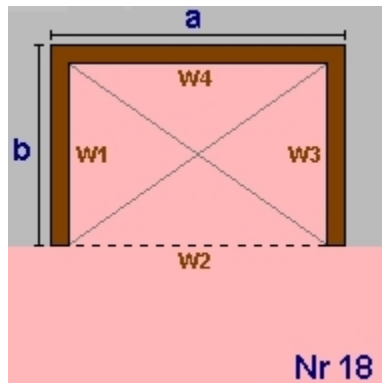


| | |
|---|--------------------------|
| a = 1,87 | b = 5,64 |
| lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,57 => 3,27m | |
| BGF -10,55m ² | BRI -34,49m ³ |
| Wand W1 -18,44m ² | AW01 Außenwandaufbau 1 |
| Wand W2 6,11m ² | AW01 |
| Wand W3 18,44m ² | AW01 |
| Wand W4 -6,11m ² | AW01 |
| Decke -10,55m ² | FD01 Dachaufbau 7 |
| Boden 10,55m ² | ZD02 Deckenaufbau 8 |

Geometrieausdruck
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingergasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@di2t.at office@di2t.at

OG1 Rechteck



a = 5,64 b = 1,87
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,57 => 3,27m
 BGF 10,55m² BRI 34,49m³

Wand W1 6,11m² AW01 Außenwandaufbau 1
 Wand W2 -18,44m² AW01
 Wand W3 6,11m² AW01
 Wand W4 18,44m² AW01
 Decke 10,55m² FD01 Dachaufbau 7
 Boden -10,55m² ZD02 Deckenaufbau 8

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 167,35
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 547,22

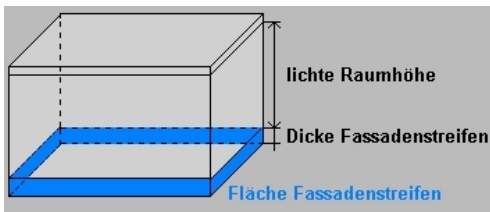
Deckenvolumen EB01

Fläche 185,33 m² x Dicke 1,14 m = 211,65 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 211,65

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - EB01 | 1,142m | 57,04m | 65,14m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 352,68
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.398,64

Fenster und Türen
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kumpfgasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)663-50 23 19
 klagenfurt@dit.at office@dit.at

| 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 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,32 | 0,74 | | 0,50 | |
| 1,32 | | | | | | | | | | | | | | |
| NO | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| | EG | AW01 | 1 | 0,90 x 2,10 | 0,90 | 2,10 | 1,89 | | | | | 0,73 | 1,38 | |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| | | | | 5 | | | | | 11,09 | | | | 6,72 | 8,14 |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,68 | 0,74 | 1,69 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,03 x 1,40 | 2,03 | 1,40 | 2,84 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 2,20 | 0,70 | 2,00 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 1,56 x 1,40 | 1,56 | 1,40 | 2,18 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,63 | 0,72 | 1,58 | 0,50 0,85 |
| | | | | 4 | | | | | 9,62 | | | | 7,19 | 6,96 |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 3,00 x 2,30 | 3,00 | 2,30 | 6,90 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 5,88 | 0,64 | 4,42 | 0,50 0,85 |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 2,30 x 2,30 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 4,41 | 0,66 | 3,46 | 0,50 0,85 |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 2,30 x 2,30 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 4,41 | 0,66 | 3,46 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,30 x 2,30 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 4,41 | 0,66 | 3,46 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,00 x 2,30 | 2,00 | 2,30 | 4,60 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 3,78 | 0,66 | 3,05 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,21 x 1,40 | 2,21 | 1,40 | 3,09 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 2,41 | 0,70 | 2,16 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 3,90 x 2,30 | 3,90 | 2,30 | 8,97 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 7,77 | 0,63 | 5,64 | 0,50 0,85 |
| | | | | 7 | | | | | 39,43 | | | | 33,07 | 25,65 |
| SO | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 0,97 x 2,30 | 0,97 | 2,30 | 2,23 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 1,62 | 0,74 | 1,65 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 0,71 x 1,40 | 0,71 | 1,40 | 0,99 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 0,61 | 0,82 | 0,82 | 0,50 0,85 |
| | | | | 2 | | | | | 3,22 | | | | 2,23 | 2,47 |
| SW | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 3,90 x 2,30 | 3,90 | 2,30 | 8,97 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 7,77 | 0,63 | 5,64 | 0,50 0,85 |
| | | | | 1 | | | | | 8,97 | | | | 7,77 | 5,64 |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 2,50 x 2,30 | 2,50 | 2,30 | 5,75 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 4,83 | 0,65 | 3,74 | 0,50 0,85 |
| T1 | EG | AW01 | 1 | 2,00 x 2,30 | 2,00 | 2,30 | 4,60 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 3,78 | 0,66 | 3,05 | 0,50 0,85 |
| T1 | OG1 | AW01 | 1 | 2,50 x 2,30 | 2,50 | 2,30 | 5,75 | 0,52 | 1,02 | 0,032 | 4,83 | 0,65 | 3,74 | 0,50 0,85 |
| | | | | 3 | | | | | 16,10 | | | | 13,44 | 10,53 |
| Summe | | | | 22 | | | | | 88,43 | | | | 70,42 | 59,39 |

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

Rahmen

Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-5033 10
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

| 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) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 1,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 27 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 1,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 27 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 1,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 27 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 1,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 27 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 3,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 15 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,30 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 17 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,30 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 17 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 3,90 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 13 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,50 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 16 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 18 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,03 x 1,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 23 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 0,97 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 1,56 x 1,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,00 x 2,30 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 18 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 0,71 x 1,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 38 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |
| 2,21 x 1,40 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | | | | Internorm Holz-Alu HF210 Rahm.(Fichte)(Glasd.48mm) |

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]
 Stb. Stulpbreite [m]
 Pf. 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
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurmpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 10
 klagenfurt@dit.at office@dit.at

Standort: Krumpendorf

BGF 352,68 m² L_T 173,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 153,48 h
 BRI 1.398,64 m³ L_V 99,77 W/K a 10,592

| 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 | -3,83 | 3.078 | 1.769 | 4.847 | 787 | 1.048 | 1.835 | 0,38 | 1,00 | 3.012 |
| Februar | 28 | -0,80 | 2.427 | 1.395 | 3.822 | 711 | 1.576 | 2.287 | 0,60 | 1,00 | 1.539 |
| März | 31 | 3,61 | 2.118 | 1.217 | 3.335 | 787 | 2.034 | 2.821 | 0,85 | 0,97 | 600 |
| April | 30 | 8,45 | 1.443 | 829 | 2.273 | 762 | 2.017 | 2.779 | 1,22 | 0,80 | 4 |
| Mai | 31 | 13,17 | 883 | 507 | 1.390 | 787 | 2.225 | 3.013 | 2,17 | 0,46 | 0 |
| Juni | 30 | 16,43 | 446 | 256 | 702 | 762 | 2.140 | 2.902 | 4,13 | 0,24 | 0 |
| Juli | 31 | 18,29 | 221 | 127 | 349 | 787 | 2.315 | 3.103 | 8,90 | 0,11 | 0 |
| August | 31 | 17,58 | 313 | 180 | 492 | 787 | 2.304 | 3.091 | 6,28 | 0,16 | 0 |
| September | 30 | 14,18 | 728 | 418 | 1.146 | 762 | 2.081 | 2.843 | 2,48 | 0,40 | 0 |
| Oktober | 31 | 8,54 | 1.481 | 851 | 2.332 | 787 | 1.636 | 2.423 | 1,04 | 0,90 | 83 |
| November | 30 | 2,39 | 2.201 | 1.265 | 3.466 | 762 | 1.065 | 1.827 | 0,53 | 1,00 | 1.640 |
| Dezember | 31 | -2,46 | 2.901 | 1.667 | 4.568 | 787 | 825 | 1.612 | 0,35 | 1,00 | 2.956 |
| Gesamt | 365 | | 18.241 | 10.481 | 28.723 | 9.268 | 21.267 | 30.535 | | | 9.834 |
| | | | nutzbare Gewinne: | | | 6.190 | 12.568 | 18.758 | | | |

HWB_{BGF} = 27,88 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 02.04.
 Beginn Heizperiode: 16.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurmpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 10
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

Standort: Referenzklima

BGF 352,68 m² L_T 173,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 153,48 h
 BRI 1.398,64 m³ L_V 99,77 W/K a 10,592

| 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 | 2.781 | 1.598 | 4.379 | 787 | 797 | 1.584 | 0,36 | 1,00 | 2.795 |
| Februar | 28 | 0,73 | 2.248 | 1.292 | 3.540 | 711 | 1.237 | 1.948 | 0,55 | 1,00 | 1.594 |
| März | 31 | 4,81 | 1.962 | 1.127 | 3.090 | 787 | 1.721 | 2.508 | 0,81 | 0,98 | 639 |
| April | 30 | 9,62 | 1.298 | 746 | 2.043 | 762 | 1.920 | 2.681 | 1,31 | 0,75 | 29 |
| Mai | 31 | 14,20 | 749 | 431 | 1.180 | 787 | 2.286 | 3.073 | 2,60 | 0,38 | 0 |
| Juni | 30 | 17,33 | 334 | 192 | 526 | 762 | 2.156 | 2.918 | 5,55 | 0,18 | 0 |
| Juli | 31 | 19,12 | 114 | 65 | 179 | 787 | 2.271 | 3.058 | 17,09 | 0,06 | 0 |
| August | 31 | 18,56 | 186 | 107 | 293 | 787 | 2.200 | 2.988 | 10,20 | 0,10 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 621 | 357 | 978 | 762 | 1.875 | 2.637 | 2,70 | 0,37 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 1.338 | 769 | 2.107 | 787 | 1.474 | 2.262 | 1,07 | 0,88 | 122 |
| November | 30 | 4,16 | 1.980 | 1.138 | 3.118 | 762 | 835 | 1.596 | 0,51 | 1,00 | 1.522 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 2.559 | 1.470 | 4.029 | 787 | 665 | 1.453 | 0,36 | 1,00 | 2.577 |
| Gesamt | 365 | | 16.171 | 9.292 | 25.463 | 9.268 | 19.437 | 28.705 | | | 9.277 |
| | | | nutzbare Gewinne: | | | 5.924 | 10.261 | 16.185 | | | |

HWB_{BGF} = 26,31 kWh/m²a

RH-Eingabe
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@diat.at office@diat.at

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 40°/30°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslängen lt. Defaultwerten [m] | Leitungslängen konditioniert [%] |
|------------------|---------|--|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 21,04 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 28,21 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 1/3 | Ja | 197,50 | |

Speicher

Art des Speichers Lastausgleichsspeicher
 Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
 Baujahr ab 1994 Anschlussteile gedämmt
 Nennvolumen 711 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,11 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch
 Energieträger Pellets
 Modulierbarkeit mit Modulierbarkeit
 Baujahr Kessel ab 2005
 Nennwärmeleistung 14,11 kW Defaultwert
 Standort nicht konditionierter Bereich
 Beschickung durch Fördergebläse
 Heizkreis gleitender Betrieb
 Heizkessel mit Gebläseunterstützung

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100% | $k_r = 3,00\%$ | Fixwert |
| Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kessel bei Teillast 30% | $\eta_{100\%} = 85,5\%$ | Defaultwert |
| Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30% | $\eta_{be,100\%} = 82,5\%$ | |
| Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kessel bei Teillast 30% | $\eta_{30\%} = 82,7\%$ | Defaultwert |
| Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen | $\eta_{be,30\%} = 79,7\%$ | |
| Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung | $q_{bb,Pb} = 2,3\%$ | Defaultwert |

Hilfsenergie - elektrische Leistung

| | | | |
|---------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| Fördergebläse | 1.752,00 W Defaultwert | Umwälzpumpe | 63,19 W Defaultwert |
| | | Speicherladepumpe | 56,57 W Defaultwert |
| | | Gebläse für Brenner | 43,80 W Defaultwert |

WWB-Eingabe
Wohnhausanlage Seeblickweg 4

Büro Klagenfurt
 Kurpfingasse 10H, A-9020 Klagenfurt
 +43 (0)463-50 23 19
 klagenfurt@di2t.at office@di2t.at

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 | 10,67 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 14,11 | 100 |
| Stichleitungen | | | | 56,43 | Material Kunststoff 1 W/m |

Wärmetauscher

wärmegeädmmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 50 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe 282,83 W Defaultwert