

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

IBO - Ingenieurbüro Oberzaucher
ENERGIEAUSWEIS - BAUPLANUNG - INNENARCHITEKTUR
DI GEORG OBERZAUCHER
OBERMILLSTATT 62
9872 MILLSTATT AM SEE
TELEFON 0650 20 555 88
E-MAIL office@ib-oberzaucher.at
INTERNET www.ib-oberzaucher.at

| | | | |
|--------------------|---|-------------------------|-------------|
| BEZEICHNUNG | Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See | Umstellungsstand | Ist-Zustand |
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 1968 |
| Nutzungsprofil | Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude | Letzte Veränderung | |
| Straße | Marktplatz 14 | Katastralgemeinde | Millstatt |
| PLZ/Ort | 9872 Millstatt | KG-Nr. | 73209 |
| Grundstücksnr. | 76/1 | Seehöhe | 621 m |

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

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

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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

IBO - Ingenieurbüro Oberzaucher
ENERGIEAUSWEIS - BAUPLANUNG - INNENARCHITEKTUR
DI GEORG OBERZAUCHER
OBERMILLSTATT 62
9872 MILLSTATT AM SEE
TELEFON 0650 20 555 88
E-MAIL office@ib-oberzaucher.at
INTERNET www.ib-oberzaucher.at

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 2 654,6 m ² | Heiztage | 365 d | Art der Lüftung | RLT ohne WRG |
| Bezugsfläche (BF) | 2 123,7 m ² | Heizgradtage | 4 394 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 12 590,8 m ³ | Klimaregion | SB | Photovoltaik | 50,0 kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 4 238,0 m ² | Norm-Außentemperatur | -12,5 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,34 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (lc) | 2,97 m | mittlerer U-Wert | 1,32 W/m ² K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 79,76 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-V _B | - m ³ | | | Kältebereitstellungs-System | |

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

| | |
|-------------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = 186,4 kWh/m ² a |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = 224,0 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = 2,10 |

| | |
|--|--|
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = 193,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel | PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 98,1 kWh/m ² a |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = 654 411 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = 246,5 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = 681 686 kWh/a | HWB _{SK} = 256,8 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = 31 005 kWh/a | WWWB = 11,7 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = 748 070 kWh/a | HEB _{SK} = 281,8 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = 1,43 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = 1,08 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = 1,09 |
| Betriebsstrombedarf | Q _{BSB} = 5 389 kWh/a | BSB = 2,0 kWh/m ² a |
| Kühlbedarf | Q _{KB,SK} = 0 kWh/a | KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a |
| Kühlenergiebedarf | Q _{KEB,SK} = - kWh/a | KEB _{SK} = - kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | e _{AWZ,K} = 0,00 |
| Befeuchtungsenergiebedarf | Q _{BefEB,SK} = - kWh/a | BefEB _{SK} = - kWh/m ² a |
| Beleuchtungsenergiebedarf | Q _{BelEB} = 57 551 kWh/a | BelEB = 21,7 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = 767 249 kWh/a | EEB _{SK} = 289,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = 1 322 366 kWh/a | PEB _{SK} = 498,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = 333 202 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} = 125,5 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBer.,SK} = 989 164 kWh/a | PEB _{ern.,SK} = 372,6 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 51 810 kg/a | CO _{2eq,SK} = 19,5 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = 2,15 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = 5 692 kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = 2,1 kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | IB Oberzaucher Obermillstatt 62, 9872 Millstatt am See |
| Ausstellungsdatum | 18.08.2025 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum | 17.08.2035 | | |
| Geschäftszahl | | | |

IBO - Ingenieurbüro Oberzaucher
ENERGIEAUSWEIS - BAUPLANUNG - INNENARCHITEKTUR
DI Georg Oberzaucher T 0650 20 555 88
Obermillstatt 62 E office@ib-oberzaucher.at
9872 Millstatt am See I www.ib-oberzaucher.at

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 Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 247 f_{GEE,SK} 2,15

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 2 655 m ² | charakteristische Länge l _c | 2,97 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 12 591 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,34 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 4 238 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten: | Bauunterlagen, Erhebung vor Ort, 17.07.2025 |
| Bauphysikalische Daten: | Bauunterlagen, Erhebung vor Ort, 17.07.2025 |
| Haustechnik Daten: | Bauunterlagen, Erhebung vor Ort, 17.07.2025 |

Haustechniksystem

| | |
|----------------------|--|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| Warmwasser | Stromheizung direkt (Strom) |
| Lüftung: | 1704,57m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 2,30; 950m ² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,67; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher |
| Photovoltaik-System: | 50kWp; Monokristallines Silicium |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Mai 2023

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 Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

FASSADE

Durch ein Anbringen eines Wärmedämmsystems an wenig bzw. ungedämmten Bereichen der Außenwand können Verbesserungen des Energieverbrauches erzielt werden. Hier ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der Bausubstanz die bauphysikalischen Aspekte besonders zu berücksichtigen sind. z.B. Dämmung mit ca. 16 cm Dämmung ($\lambda < 0,040$) – genaue Dämmstärke anhand Bauphysik und Energieausweis festlegen.

FENSTERTAUSCH

Die Bestandsfenster sollen mittelfristig erneuert werden. Insbesondere wenn die Funktionstüchtigkeit einzelner Fenster nicht mehr gegeben ist, sollen hier Verbesserungen angestrebt werden. z.B. Einbau von Fenstern mit 3-fach Verglasung ($U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$). Es ist jedoch wichtig auf das „richtige“ Lüften zu achten, um für den erforderlichen Luftaustausch zu sorgen. Regelmäßiges Stoßlüften anstelle von dauerhaft gekippten Fenstern.

DÄMMUNG DER OBERSTEN GESCHOSSDECKE/DACHSCHRÄGE

Im Bereich des Büros im Dachgeschoß wurde laut Baubeschreibung bereits eine Zwischensparrendämmung ausgeführt. Im Bereich der Decke zum Dachraum über dem großen Saal ist der genaue Aufbau nicht bekannt. Bei hohen Wärmeverlusten lassen sich hier auf einfache Weise Verbesserungen erreichen, z.B. durch Anbringen einer zusätzlichen Dachbodendämmung. z.B. Gesamtdämmstärke ca. 26 cm ($\lambda < 0,040$)

DÄMMUNG ERDANLIEGENDER FUSSBODEN / DECKE ZU UNKONDITIONIERTEN RÄUMEN

Im Bereich von Decken zu unbeheizten Gebäudeteilen eine zusätzliche Dämmung von unten angebracht werden. Im Bereich von erdanliegenden Fußböden ist der bautechnische Aufwand wesentlich höher, wodurch hier eine Erhöhung der Dämmstärke nur in Verbindung mit anderen Arbeiten als sinnvoll erachtet wird. z.B. Dämmung mit ca. 12 cm Dämmung ($\lambda < 0,032$)

LÜFTUNGSANLAGEN

Zu den Lüftungsanlagen im Dachgeschoß sowie im Rathauscafe gibt es keine Angaben und Datenblätter. Aufgrund des Alters soll eine Erneuerung der Anlagen mit Wärmerückgewinnung geprüft werden. Auf die Anpassung der Luftmengen des Lüftungssystems soll geachtet werden.

BELEUCHTUNG

Alte ineffiziente Leuchten sollen durch LED Leuchtmittel ersetzt werden.

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Gebäudehülle müssen aufgrund der Bausubstanz individuell geprüft und geplant werden. Genaue Dämmstärken und Materialien anhand bauphysikalischer Beurteilung und Energieausweisberechnung festlegen.

Um etwaige Bestimmungen gemäß Energieeffizienzrichtlinien (EED III, EPBD) einzuhalten, sind möglicherweise verbesserte Kennwerte zu erreichen. Zur Überprüfung/Einhaltung der Anforderungen wird die Erstellung eines Planungsenergieausweises (Sanierungskonzept) empfohlen.

Projektanmerkungen

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Allgemein

Dieser Energieausweis ist gültig, solange an der thermischen Gebäudehülle (Außenwände, Fenster, Dachdämmung, Kellerdecke, erdanliegende Fußböden, etc.) bzw. an der Haustechnik (Heizung, Solar, Photovoltaik etc.) keine Änderungen vorgenommen werden und das Objekt in gleicher Weise genutzt wird (wohnen, betrieblich, etc.), maximal jedoch 10 Jahre ab Ausstellungsdatum.

Die Berechnung wurde auf Basis von Planunterlagen, Angaben des Eigentümers sowie Erhebungen vor Ort erstellt.

Bei weiterführenden Arbeiten sind die Angaben des Energieausweises vom Ausführenden vor Beginn der Arbeiten verbindlich zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten sind diese unverzüglich dem Ersteller des Energieausweises schriftlich mitzuteilen.

Achtung bei Sanierungsmaßnahmen sind Mindestvorgaben laut OIB Richtlinie 6 zu beachten. z.B. Mindestdämmwerte bei Einzelbauteilsanierungen oder Gesamtenergiekennwerte bei "größeren Sanierungen" (25 % der thermischen Gebäudehülle) Um etwaige Bestimmungen gemäß Energieeffizienzrichtlinien (EED III, EPBD) einzuhalten, sind möglicherweise verbesserte Kennwerte zu erreichen.

Bauteile

Bestandsbauteile:

Aufgrund fertiger Oberflächen konnte zum Teil keine detaillierte Bauteilanalyse durchgeführt werden. Die Erhebung erfolgte nicht invasiv (keine Bohrungen, etc.) Für die Berechnung wurden daher Angaben aus den Bauunterlagen, Angaben der Auskunftsperson, entsprechende Erfahrungswerte bzw. Default Werte gemäß dem Baujahr herangezogen. Die einzelnen Bauteilaufbauten und Kennwerte können somit von der tatsächlichen Situation entsprechend abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung oder sonstigen Arbeiten die genauen Aufbauten bekannt werden, und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung an die tatsächliche Ausführung angepasst werden.

Bauphysikalische und bautechnische Beurteilung:

Viele der im Energieausweis vorgeschlagenen Maßnahmen haben Auswirkungen auf das bautechnische Verhalten einzelner Bauteile, sowie das gesamte Gebäude. Der Energieausweis berücksichtigt vorrangig das Wärmeverhalten hinsichtlich der Energieverluste der jeweiligen Bauteile. Der Energieausweis ersetzt somit nicht eine umfassende bauphysikalische Beurteilung der vorgeschlagenen Maßnahmen. Es wird generell empfohlen, entsprechende Ausführungen besonders sorgfältig zu planen sowie eine bauphysikalische Beurteilung vornehmen zu lassen. Insbesondere bei folgenden Ausführungen ist eine entsprechende Beurteilung meist sinnvoll (Wärmebrücken bei Bauteilen, wo eine Überdämmung nicht möglich ist, auskragende Bauteile ohne thermische Trennung, Fensterlaibungen, Innendämmung, feuchtigkeitsbelastete Bauteile, Steinmauerwerk, Holzwände, Statik etc.). Für etwaige Schäden oder Beeinträchtigung wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen. Es wird empfohlen entsprechende Fachplaner beizuziehen.

Angaben zum Energiebedarf:

Es wird darauf hingewiesen, dass es zu dem im Energieausweis angegeben Energiebedarf und dem tatsächlichen Energieverbrauch, Abweichungen geben kann. Insbesondere deshalb, weil der Energieausweis standardisiert nach Normen erstellt wird und das individuelle Nutzungsverhalten sehr stark davon abweichen kann.

Fenster

Alufenster mit 2-fach Verglasung in den Büroräumen Nordost
Holzfenster mit 2-fach Verglasung im Cafe
Holz- bzw. Kunststofffenster im Probelokal EG (Baujahr 2007)
Metallfenster ohne thermische Trennung im Hauptstiegenhaus (sehr hohe Wärmeverluste)
Holzfenster Altbestand mit 2-fach Verglasung in den Obergeschoßen

Um einer möglichen sommerlichen Überwärmung entgegenzuwirken, wird generell empfohlen, bei exponierten Räumen entsprechende Vorkehrungen zu treffen (z.B. außenliegenden Sonnenschutz anbringen oder

Projektanmerkungen

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

anderwärtige Verschattungen) Der Energieausweis ersetzt nicht einen detaillierten Nachweis sommerlicher Erwärmung z.B. nach ÖNORM B 8110-3.

Auf ausreichendes Lüften achten.

Geometrie

Dieser Energieausweis umfasst die konditionierten Gebäudebereiche im Kellergeschoß, Erdgeschoß, Obergeschoßen und Dachgeschoß. Unbeheizte Kellerräume und das offene Stiegenhaus im Nordosten werden von dieser Berechnung nicht umfasst.

Haustechnik

Heizsystem: Fernwärme

Wärmeabgabesystem: Radiatoren (zusätzlich Luftheizung im großen Saal und Stadtkeller)

Wärmwasser: getrennt von Raumheizung (elektrisch)

PV-Anlage: ca. 50 kWp (Aufdachanlage unterschiedliche Ausrichtung entsprechend den Dachflächen)

Lüftung:

Lüftungsanlage für großen Saal mit Heizungsfunktion und Kühlmodul (keine Datenblätter und Angaben zur Anlage vorhanden)

Lüftungsanlage für Stadtkeller mit Heizungsfunktion (Topvex Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Nachheizregister durch Heizungswasser, BJ 2017)

Lüftungsanlage für Rathauscafe (keine Datenblätter und Angaben zur Anlage vorhanden)

Klimasplitgerät für Kühlung Büros im Dachgeschoß (Toshiba Splitgerät bis 8 kW Kühlleistung)

In dieser Berechnung wurde als Heizsystem die Fernwärme mit Radiatoren berücksichtigt da diese die überwiegenden Flächen umfassen.

Die Lüftungsanlagen (mit Heizungsfunktion) betreffen nur einen Teilbereich und werden auch nur im Zuge von Veranstaltungen aktiviert. In der Berechnung wurde das Hauptlüftungssystem (Großer Saal) berücksichtigt. Da keine Datenblätter zu der Anlage verfügbar sind, wurden Annahmen getroffen bzw. Default-Werte herangezogen. Auch die Flächen vom Kleinen Saal, Blauen Saal und Stadtkeller wurden der Hauptlüftung zugeordnet.

Heizlast Abschätzung

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Marktgemeinde Millstatt am See
 Marktplatz 8
 9872 Millstatt am See
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,5 K

 Standort: Millstatt
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 12 590,80 m³
 Gebäudehüllfläche: 4 237,96 m²
Bauteile

| | | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] |
|-------|--|----------------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| AD01 | Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - über Großer Saal [Default] | 540,71 | 0,650 | 0,90 | 316,32 |
| AD02 | Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - Büro Dachgeschoß [Baubeschr.] | 146,78 | 0,243 | 0,90 | 32,15 |
| AW01 | Außenwand - Vollziegel [Annahme] | 1 210,47 | 1,232 | 1,00 | 1 490,83 |
| AW02 | Außenwand - Lager Rathauscafe [Annahme] | 37,89 | 0,874 | 1,00 | 33,12 |
| AW03 | Außenwand - Erker Rathauscafe [Annahme] | 19,08 | 0,874 | 1,00 | 16,68 |
| AW04 | Außenwand - offenes Stiegenhaus [Annahme] | 157,94 | 1,676 | 1,00 | 264,65 |
| AW05 | Außenwand - Rücksprung Dachterrasse [Default] | 2,73 | 1,200 | 1,00 | 3,28 |
| AW06 | Außenwand - Dachgaupe [Default] | 9,48 | 1,200 | 1,00 | 11,38 |
| DD01 | Außendecke, Wärmestrom nach unten - über Eingangsbereich [Default] | 164,35 | 1,350 | 1,00 | 221,87 |
| DD02 | Außendecke, Wärmestrom nach unten - Auskragung Großer Saal [Default] | 68,06 | 1,350 | 1,00 | 91,88 |
| DD03 | Außendecke, Wärmestrom nach unten - zu Durchfahrt [Default] | 59,49 | 1,350 | 1,00 | 80,31 |
| DS01 | Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachgeschoß [Baubeschr.] | 154,01 | 0,242 | 1,00 | 37,34 |
| FD01 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - über WCs KG | 51,13 | 0,550 | 1,00 | 28,12 |
| FD02 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Lager Rathauscafe [Default] | 16,43 | 0,550 | 1,00 | 9,03 |
| FD03 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Erker Rathauscafe [Default] | 7,24 | 0,550 | 1,00 | 3,98 |
| FD04 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Büro OG [Default] | 22,66 | 0,550 | 1,00 | 12,46 |
| FD05 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - zu Dachterrasse [Default] | 7,50 | 0,550 | 1,00 | 4,13 |
| FD06 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - offens STH [Default] | 9,00 | 0,550 | 1,00 | 4,95 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 299,35 | 2,610 | | 781,31 |
| EB01 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Büro EG [Annahme] | 22,66 | 1,156 | 0,70 | 18,34 |
| EB02 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Lager Rathauscafe [Annahme] | 16,43 | 0,621 | 0,70 | 7,14 |
| EB03 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Erker Rathauscafe [Annahme] | 7,24 | 0,621 | 0,70 | 3,15 |
| EB04 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Vorsprung Durchfahrt [Annahme] | 34,41 | 1,156 | 0,70 | 27,85 |

Heizlast Abschätzung

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| | | | | | |
|------|---|----------|-------|------|--------|
| KD01 | Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - zu Technik Lüftung KG | 70,57 | 1,350 | 0,70 | 66,69 |
| EC01 | erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) [Annahme] | 490,07 | 1,156 | 0,70 | 396,58 |
| EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) [Annahme] | 285,94 | 3,305 | 0,60 | 567,05 |
| EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) [Annahme] | 135,85 | 3,305 | 0,80 | 359,20 |
| IW01 | Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - Wand zu Technik Lüftung KG | 30,77 | 2,210 | 0,70 | 47,61 |
| IW02 | Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - ehem. Heizraum tragend | 50,29 | 1,124 | 0,70 | 39,56 |
| IW03 | Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - ehem. Heizraum nicht tragend | 60,72 | 1,456 | 0,70 | 61,89 |
| IW04 | Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum [Default] | 48,74 | 1,200 | 0,90 | 52,64 |
| ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen | 89,76 | 1,109 | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 960,98 | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 933,28 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 1 859,37 | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 190,51 | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 89,76 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 13,4 % | 288,42 | | | |
| | Fenster in Innenwänden | 5,40 | | | |
| | Fenster in Deckenflächen | 5,53 | | | |

Summe [W/K] **5 091**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **509**

Transmissions - Leitwert [W/K] **5 600,62**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **4 317,82**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,30 1/h [kW] **342,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 655 m²) [W/m² BGF] **128,90**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde. Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile
Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) [Annahme] | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Bodenbelag (z.B. Fliesen) | B | | 0,0100 | 1,000 | 0,010 |
| Fliesenkleber | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| Heraklithplatten | B | | 0,0500 | 0,099 | 0,505 |
| Schüttung | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Stahlbetonbodenplatte | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rollierung | B | * | 0,2000 | 0,700 | 0,286 |
| | | | Dicke 0,3480 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,5480 | U-Wert | 1,16 |

| EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) [Annahme] | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0100 | 0,830 | 0,012 |
| Stahlbeton | B | | 0,3000 | 2,100 | 0,143 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Noppenbahn | B | * | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| | | | Dicke 0,3130 | | |
| Rse+Rsi = 0,13 | | | Dicke gesamt 0,3160 | U-Wert | 3,31 |

| EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) [Annahme] | | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0100 | 0,830 | 0,012 |
| Stahlbeton | B | | 0,3000 | 2,100 | 0,143 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Noppenbahn | B | * | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| | | | Dicke 0,3130 | | |
| Rse+Rsi = 0,13 | | | Dicke gesamt 0,3160 | U-Wert | 3,31 |

| IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - Wand zu Technik Lüftung KG | | | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,1000 | 0,640 | 0,156 |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| | | | Dicke gesamt 0,1300 | U-Wert | 2,21 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | | | | |

| IW02 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - ehem. Heizraum tragend | | | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,3800 | 0,640 | 0,594 |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| | | | Dicke gesamt 0,4100 | U-Wert | 1,12 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | | | | |

| IW03 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller - ehem. Heizraum nicht tragend | | | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,2500 | 0,640 | 0,391 |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| | | | Dicke gesamt 0,2800 | U-Wert | 1,46 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | | | | |

| ZD01 warme Zwischendecke über KG | | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | | 0,5000 | 0,872 | 0,573 |
| | | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert | 1,20 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | | | | |

| FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - über WCs KG | | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------------|------------------|---------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | | 0,5000 | 0,298 | 1,678 |
| | | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** | 0,55 |
| Rse+Rsi = 0,14 | | | | | |

Bauteile
Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Büro EG [Annahme] | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Bodenbelag (z.B. Fliesen) | B | | 0,0100 | 1,000 | 0,010 |
| Fliesenkleber | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| Heraklithplatten | B | | 0,0500 | 0,099 | 0,505 |
| Schüttung | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Stahlbetonbodenplatte | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rollierung | B | * | 0,2000 | 0,700 | 0,286 |
| | | | Dicke 0,3480 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,5480 | U-Wert | 1,16 |

| EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Lager Rathauscafe [Annahme] | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Bodenbelag (z.B. Fliesen) | B | | 0,0100 | 1,000 | 0,010 |
| Fliesenkleber | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| Wärmedämmung | B | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Schüttung | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Stahlbetonbodenplatte | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rollierung | B | * | 0,2000 | 0,700 | 0,286 |
| | | | Dicke 0,3480 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,5480 | U-Wert | 0,62 |

| EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Erker Rathauscafe [Annahme] | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Bodenbelag (z.B. Fliesen) | B | | 0,0100 | 1,000 | 0,010 |
| Fliesenkleber | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| Wärmedämmung | B | | 0,0500 | 0,040 | 1,250 |
| Schüttung | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Stahlbetonbodenplatte | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rollierung | B | * | 0,2000 | 0,700 | 0,286 |
| | | | Dicke 0,3480 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,5480 | U-Wert | 0,62 |

| EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) - Vorsprung Durchfahrt [Annahme] | | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Bodenbelag (z.B. Fliesen) | B | | 0,0100 | 1,000 | 0,010 |
| Fliesenkleber | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| Heraklithplatten | B | | 0,0500 | 0,099 | 0,505 |
| Schüttung | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Bitumenabdichtung | B | | 0,0030 | 0,170 | 0,018 |
| Stahlbetonbodenplatte | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| Rollierung | B | * | 0,2000 | 0,700 | 0,286 |
| | | | Dicke 0,3480 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,5480 | U-Wert | 1,16 |

| KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller - zu Technik Lüftung KG | | | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------|------------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | | 0,5000 | 1,248 | 0,401 |
| Rse+Rsi = 0,34 | | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** | 1,35 |

Bauteile
Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See
AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---------------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Putz/Spachtelung | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,3800 | 0,640 | 0,594 |
| Putz/Spachtelung | B | 0,0250 | 0,830 | 0,030 |
| Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt | 0,4200 | U-Wert |
| | | | | 1,23 |

AW02 Außenwand - Lager Rathauscafe [Annahme]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|------------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Putz/Spachtelung | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Ziegelmauerwerk | B | 0,2500 | 0,270 | 0,926 |
| Putz/Spachtelung | B | 0,0250 | 0,830 | 0,030 |
| Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt | 0,2900 | U-Wert |
| | | | | 0,87 |

AW03 Außenwand - Erker Rathauscafe [Annahme]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|------------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Putz/Spachtelung | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Ziegelmauerwerk | B | 0,2500 | 0,270 | 0,926 |
| Putz/Spachtelung | B | 0,0250 | 0,830 | 0,030 |
| Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt | 0,2900 | U-Wert |
| | | | | 0,87 |

AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Annahme]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|---------------------|----------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Putz/Spachtelung | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,2500 | 0,640 | 0,391 |
| Putz/Spachtelung | B | 0,0150 | 0,830 | 0,018 |
| Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt | 0,2800 | U-Wert |
| | | | | 1,68 |

ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Default]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,5000 | 1,040 | 0,481 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt | 0,5000 | U-Wert ** |
| | | | | 1,35 |

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Lager Rathauscafe [Default]

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,3500 | 0,209 | 1,678 |
| Rse+Rsi = 0,14 | | Dicke gesamt | 0,3500 | U-Wert ** |
| | | | | 0,55 |

FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Erker Rathauscafe [Default]

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,3500 | 0,209 | 1,678 |
| Rse+Rsi = 0,14 | | Dicke gesamt | 0,3500 | U-Wert ** |
| | | | | 0,55 |

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten - über Eingangsbereich [Default]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,5000 | 0,942 | 0,531 |
| Rse+Rsi = 0,21 | | Dicke gesamt | 0,5000 | U-Wert ** |
| | | | | 1,35 |

DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten - Auskragung Großer Saal [Default]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,5000 | 0,942 | 0,531 |
| Rse+Rsi = 0,21 | | Dicke gesamt | 0,5000 | U-Wert ** |
| | | | | 1,35 |

DD03 Außendecke, Wärmestrom nach unten - zu Durchfahrt [Default]

| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | 0,5000 | 0,942 | 0,531 |
| Rse+Rsi = 0,21 | | Dicke gesamt | 0,5000 | U-Wert ** |
| | | | | 1,35 |

FD04 Außendecke, Wärmestrom nach oben - über Büro OG [Default]

| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
|--|----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | 0,4000 | 0,238 | 1,678 |
| Rse+Rsi = 0,14 | | Dicke gesamt | 0,4000 | U-Wert ** |
| | | | | 0,55 |

Bauteile

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Default] | | | | | | |
|---|----------------------|--------|----------------------------|-----------------------|---------------|--------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | | 0,5000 | 1,040 | 0,481 | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** 1,35 | | |
| ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen | | | | | | |
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0150 | 0,830 | 0,018 | |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,3800 | 0,640 | 0,594 | |
| Putz/Spachtelung | B | | 0,0250 | 0,830 | 0,030 | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt 0,4200 | U-Wert 1,11 | | |
| AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum - über Großer Saal [Default] | | | | | | |
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650) | B | | 0,5000 | 0,374 | 1,338 | |
| | Rse+Rsi = 0,2 | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** 0,65 | | |
| ZD04 warme Zwischendecke - über OG 02 [Default] | | | | | | |
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350) | B | | 0,5000 | 1,040 | 0,481 | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** 1,35 | | |
| DS01 Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachgeschoß [Baubeschr.] | | | | | | |
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| Dacheindeckung | B | * | 0,0180 | 1,000 | 0,018 | |
| Dachlattung dazw. | B | * | 0,0400 | 0,140 | 0,032 | |
| Luft strömend | B | * | | 1,563 | 0,023 | 11,1 % |
| Konterlattung dazw. | B | * | 0,0500 | 0,140 | 0,030 | 88,9 % |
| Luft strömend | B | * | | 1,563 | 0,029 | 8,4 % |
| Unterdeckbahn | B | | 0,0070 | 0,500 | 0,014 | 91,6 % |
| Rauschalung | B | | 0,0200 | 0,130 | 0,154 | |
| Sparren dazw. | B | | 0,1600 | 0,100 | 0,157 | 9,8 % |
| Steinwolle dämmung | B | | | 0,040 | 3,608 | 90,2 % |
| Dampfbremse | B | | 0,0003 | 0,220 | 0,001 | |
| Streuschalung | B | | 0,0200 | 0,110 | 0,182 | |
| Gipsbauplatten gespachtelt/gemalen | B | | 0,0150 | 0,290 | 0,052 | |
| | | | Dicke 0,2223 | | | |
| | | | Dicke gesamt 0,3303 | U-Wert 0,24 | | |
| | | | Rse+Rsi | 0,2 | | |
| Dachlattung: | Achsabstand | 0,450 | Breite | 0,050 | | |
| Konterlattung: | Achsabstand | 0,950 | Breite | 0,080 | | |
| Sparren: | Achsabstand | 1,020 | Breite | 0,100 | | |
| | RT _o | 4,1585 | RT _u | 4,0899 | RT | 4,1242 |
| AW05 Außenwand - Rücksprung Dachterrasse [Default] | | | | | | |
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | | 0,2000 | 0,302 | 0,663 | |
| | Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt 0,2000 | U-Wert ** 1,20 | | |
| AW06 Außenwand - Dachgaupe [Default] | | | | | | |
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | | 0,1800 | 0,271 | 0,663 | |
| | Rse+Rsi = 0,17 | | Dicke gesamt 0,1800 | U-Wert ** 1,20 | | |
| FD05 Außendecke, Wärmestrom nach oben - zu Dachterrasse [Default] | | | | | | |
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | | 0,5000 | 0,298 | 1,678 | |
| | Rse+Rsi = 0,14 | | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** 0,55 | | |

Bauteile

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - Büro Dachgeschoß [Baubeschr.] | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | | Dicke | λ | d / λ |
| Rauschalung | B | | | 0,0200 | 0,130 | 0,154 |
| Zangenkonstruktion dazw. | B | 9,8 % | | 0,1600 | 0,100 | 0,157 |
| Steinwolleämmung | B | 90,2 % | | | 0,040 | 3,608 |
| Dampfbremse | B | | | 0,0003 | 0,220 | 0,001 |
| Streuschalung | B | | | 0,0200 | 0,110 | 0,182 |
| Gipsbauplatten gespachtelt/gemalen | B | | | 0,0150 | 0,290 | 0,052 |
| Zangenkonstruktion: | RT _o 4,1433 | RT _u 4,0759 | RT 4,1096 | Dicke gesamt 0,2153 | U-Wert | 0,24 |
| | Achsabstand 1,020 | Breite 0,100 | | R _{se} +R _{si} | 0,2 | |

| FD06 Außendecke, Wärmestrom nach oben - offens STH [Default] | | | | | | |
|---|----------------------|--|--|---|----------------------------|-----------------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550) | B | | | 0,5000 | 0,298 | 1,678 |
| | | | | R _{se} +R _{si} = 0,14 | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert ** 0,55 |

| IW04 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum [Default] | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|---|----------------------------|-----------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) | B | | | 0,3000 | 0,523 | 0,573 |
| | | | | R _{se} +R _{si} = 0,26 | Dicke gesamt 0,3000 | U-Wert ** 1,20 |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

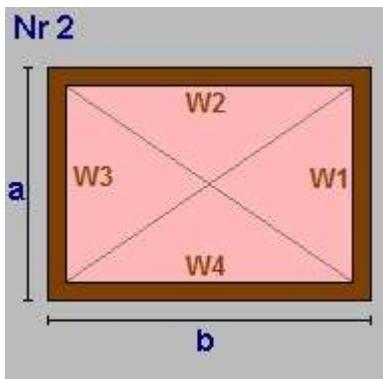
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

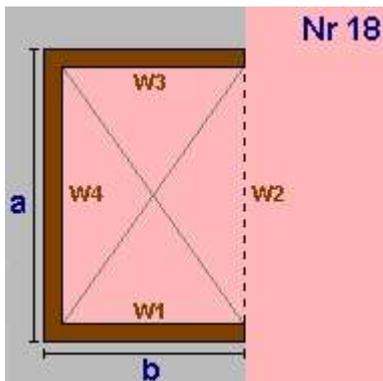
Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

KG Grundform - Stadtkeller



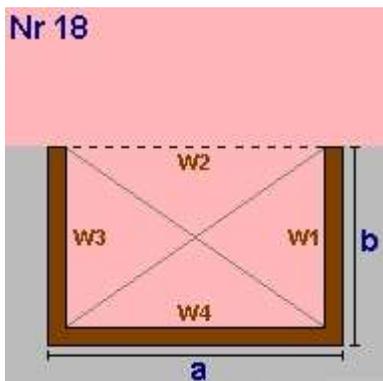
| | | | |
|---------|---|----------------------|---|
| | a = 13,57 | b = 20,50 | |
| | lichte Raumhöhe = 3,60 + obere Decke: 0,50 => 4,10m | | |
| | BGF | 278,19m ² | BRI 1 140,56m ³ |
| Wand W1 | 32,57m ² | IW01 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten Teilung 13,57 x 1,70 (Länge x Höhe) |
| | 23,07m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| Wand W2 | 53,30m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| | Teilung 20,50 x 1,50 (Länge x Höhe) | | |
| | 30,75m ² | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr |
| Wand W3 | 55,64m ² | IW02 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten |
| Wand W4 | 53,30m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| | Teilung 20,50 x 1,50 (Länge x Höhe) | | |
| | 30,75m ² | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr |
| Decke | 273,19m ² | ZD01 | warme Zwischendecke über KG |
| Teilung | 5,00m ² | FD01 | |
| Boden | 278,19m ² | EC01 | erdanliegender Fußboden in konditioni |

KG Vorsprung - STH, Vorraum



| | | | |
|---------|---|----------------------|---------------------------------------|
| | a = 10,36 | b = 16,00 | |
| | lichte Raumhöhe = 3,60 + obere Decke: 0,50 => 4,10m | | |
| | BGF | 165,76m ² | BRI 679,62m ³ |
| Wand W1 | 65,60m ² | IW02 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten |
| Wand W2 | -42,48m ² | IW02 | |
| Wand W3 | 41,60m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| | Teilung 16,00 x 1,50 (Länge x Höhe) | | |
| | 24,00m ² | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr |
| Wand W4 | 26,94m ² | EW01 | |
| | Teilung 10,36 x 1,50 (Länge x Höhe) | | |
| | 15,54m ² | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr |
| Decke | 165,76m ² | ZD01 | warme Zwischendecke über KG |
| Boden | 165,76m ² | EC01 | erdanliegender Fußboden in konditioni |

KG Rechteck - WCs



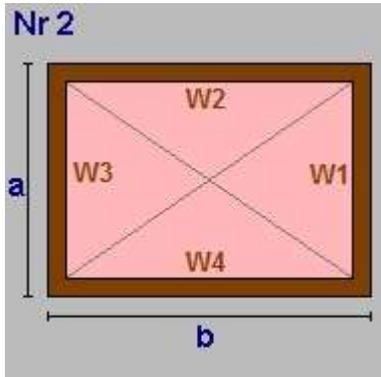
| | | | |
|---------|---|---------------------|---------------------------------------|
| | a = 7,50 | b = 6,15 | |
| | lichte Raumhöhe = 3,60 + obere Decke: 0,50 => 4,10m | | |
| | BGF | 46,13m ² | BRI 189,11m ³ |
| Wand W1 | 25,22m ² | IW03 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten |
| Wand W2 | -30,75m ² | IW02 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten |
| Wand W3 | 15,99m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| | Teilung 6,15 x 1,50 (Länge x Höhe) | | |
| | 9,23m ² | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr |
| Wand W4 | 30,75m ² | IW03 | Wand zu unconditioniertem ungedämmten |
| Decke | 46,13m ² | FD01 | Außendecke, Wärmestrom nach oben - üb |
| Boden | 46,13m ² | EC01 | erdanliegender Fußboden in konditioni |

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 490,07
KG Bruttorauminhalt [m³]: 2 009,29

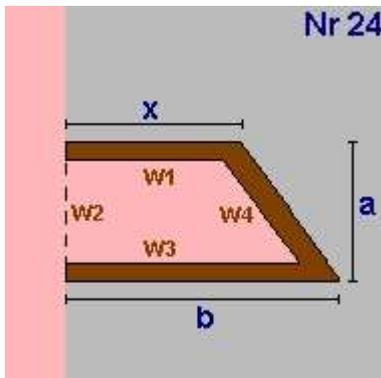
Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

EG Grundform



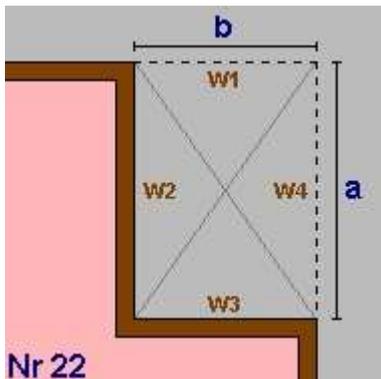
| | |
|---|---|
| a = 13,57 | b = 20,50 |
| lichte Raumhöhe = 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | |
| BGF | 278,19m ² BRI 1 307,47m ³ |
| Wand W1 | 63,78m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 96,35m ² AW01 |
| Wand W3 | 63,78m ² AW01 |
| Wand W4 | 96,35m ² AW01 |
| Decke | 278,19m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Boden | -278,19m ² ZD01 warme Zwischendecke über KG |

EG Abschrägung Durchfahrt



| | |
|---|--|
| a = 13,57 | b = 7,14 |
| x = 5,14 | |
| lichte Raumhöhe = 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | |
| BGF | 83,32m ² BRI 391,60m ³ |
| Wand W1 | 24,16m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | -63,78m ² AW01 |
| Wand W3 | 33,56m ² AW01 |
| Wand W4 | 64,47m ² AW01 |
| Decke | 74,32m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Teilung | 9,00m ² FD06 |
| Boden | 83,32m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte |

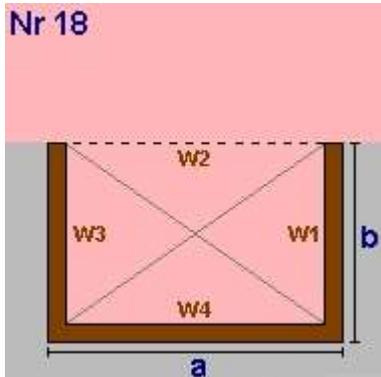
EG Rücksprung offenes STH



| | |
|---|---|
| a = 7,50 | b = 1,70 |
| lichte Raumhöhe = 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | |
| BGF | -12,75m ² BRI -59,93m ³ |
| Wand W1 | -7,99m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 35,25m ² AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Anna] |
| Wand W3 | 7,99m ² AW04 |
| Wand W4 | -35,25m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Decke | -12,75m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Boden | -12,75m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte |

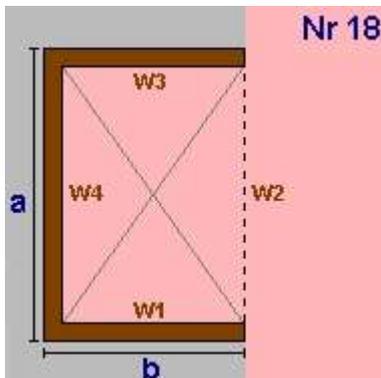
Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

EG Vorsprung Durchfahrt



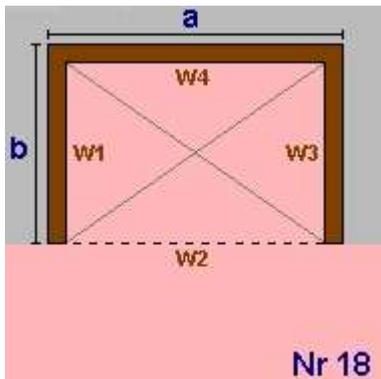
| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|------|---|
| a = | 7,14 | b = | 4,82 |
| lichte Raumhöhe = | 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | | |
| BGF | 34,41m ² | BRI | 161,75m ³ |
| Wand W1 | 22,65m ² | AW01 | Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | -33,56m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 22,65m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 33,56m ² | AW01 | |
| Decke | 34,41m ² | ZD02 | warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Boden | 34,41m ² | EB04 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter |

EG Eingangshalle



| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|------|---|
| a = | 10,36 | b = | 16,00 |
| lichte Raumhöhe = | 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | | |
| BGF | 165,76m ² | BRI | 779,07m ³ |
| Wand W1 | 75,20m ² | AW01 | Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | -48,69m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 75,20m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 48,69m ² | AW01 | |
| Decke | 165,76m ² | ZD02 | warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Boden | -165,76m ² | ZD01 | warme Zwischendecke über KG |

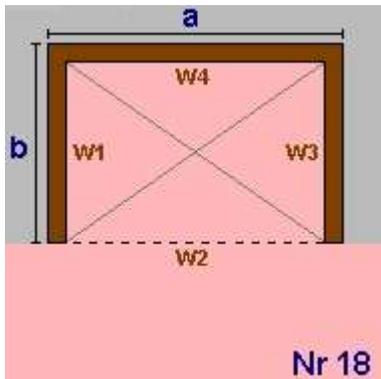
EG Büro



| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|------|---|
| a = | 5,27 | b = | 4,30 |
| lichte Raumhöhe = | 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m | | |
| BGF | 22,66m ² | BRI | 106,51m ³ |
| Wand W1 | 20,21m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre) |
| Wand W2 | -24,77m ² | AW01 | Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W3 | 20,21m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 24,77m ² | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre) |
| Decke | 22,66m ² | ZD02 | warme Zwischendecke - über EG [Default] |
| Boden | 22,66m ² | EB01 | erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter |

Geometrieausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

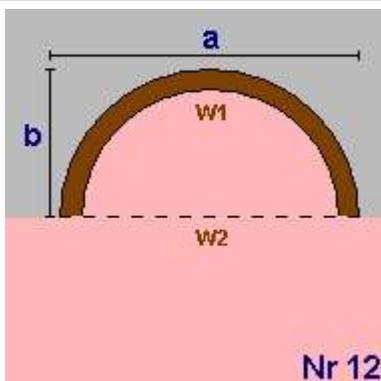
EG Lager Rathauscafe



a = 3,82 b = 4,30
lichte Raumhöhe = 4,20 + obere Decke: 0,35 => 4,55m
BGF 16,43m² BRI 74,74m³

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Wand W1 | 19,57m ² | AW02 Außenwand - Lager Rathauscafe [Annahm |
| Wand W2 | -17,38m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W3 | 19,57m ² | AW02 Außenwand - Lager Rathauscafe [Annahm |
| Wand W4 | 17,38m ² | EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre |
| Decke | 16,43m ² | FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben - üb |
| Boden | 16,43m ² | EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter |

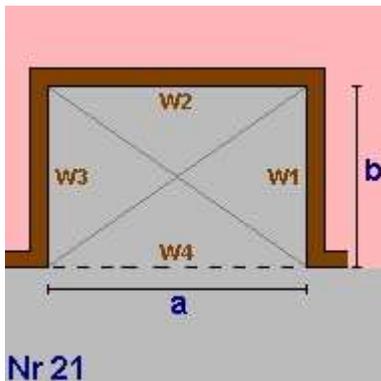
EG Erker Rathauscafe



a = 4,85 b = 1,90
lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,35 => 3,40m
BGF 7,24m² BRI 24,61m³

| | | |
|---------|----------------------|--|
| Wand W1 | 23,18m ² | AW03 Außenwand - Erker Rathauscafe [Annahm |
| Wand W2 | -16,49m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Decke | 7,24m ² | FD03 Außendecke, Wärmestrom nach oben - üb |
| Boden | 7,24m ² | EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter |

EG Rücksprung Zugang Probelokal



a = 2,00 b = 2,50
lichte Raumhöhe = 4,20 + obere Decke: 0,50 => 4,70m
BGF -5,00m² BRI -23,50m³

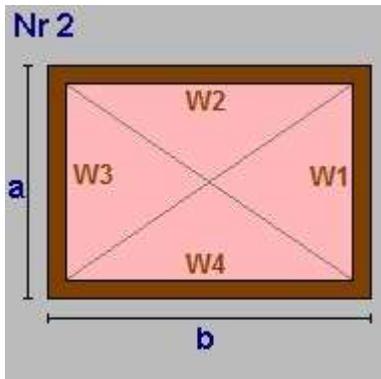
| | | |
|---------|---------------------|--|
| Wand W1 | 11,75m ² | AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Anna |
| Wand W2 | 9,40m ² | AW04 |
| Wand W3 | 11,75m ² | AW04 |
| Wand W4 | -9,40m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Decke | -5,00m ² | ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |
| Boden | 5,00m ² | ZD01 warme Zwischendecke über KG |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 590,25
EG Bruttorauminhalt [m³]: 2 762,32

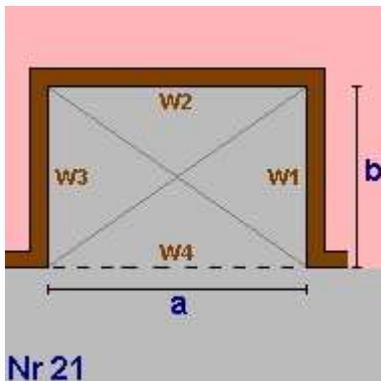
Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

OG1 Grundform



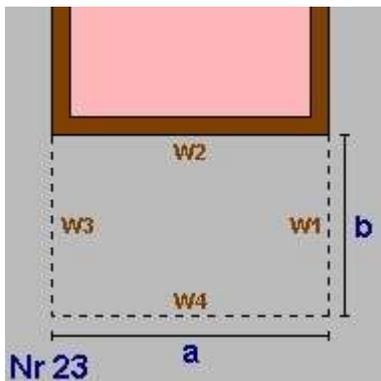
| | |
|---|--|
| a = 20,24 | b = 47,05 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | 952,29m ² BRI 3 809,17m ³ |
| Wand W1 | 80,96m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 188,20m ² AW01 |
| Wand W3 | 80,96m ² AW01 |
| Wand W4 | 188,20m ² AW01 |
| Decke | 952,29m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defaul |
| Boden | -658,29m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |
| Teilung | 164,35m ² DD01 |
| Teilung | 68,06m ² DD02 |
| Teilung | 61,59m ² DD03 |

OG1 Rücksprung Balkon



| | |
|---|--|
| a = 20,12 | b = 3,35 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | -67,40m ² BRI -269,61m ³ |
| Wand W1 | 13,40m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 80,48m ² AW01 |
| Wand W3 | 13,40m ² AW01 |
| Wand W4 | -80,48m ² AW01 |
| Decke | -67,40m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defaul |
| Boden | 67,40m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |

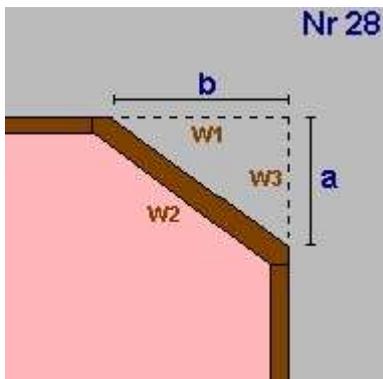
OG1 Rücksprung Durchfahrt



| | |
|---|--|
| a = 10,55 | b = 1,85 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | -19,52m ² BRI -78,07m ³ |
| Wand W1 | -7,40m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 42,20m ² AW01 |
| Wand W3 | -7,40m ² AW01 |
| Wand W4 | -42,20m ² AW01 |
| Decke | -19,52m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defaul |
| Boden | 19,52m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |

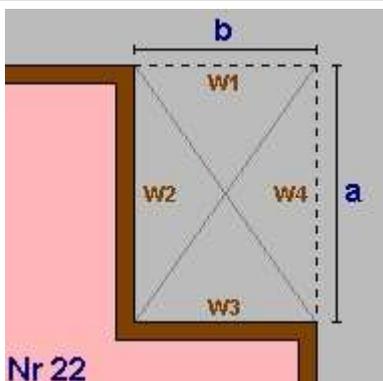
Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

OG1 Abschrägung



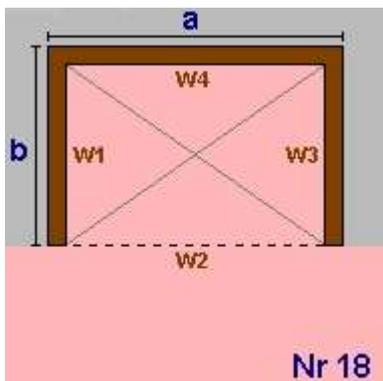
| | |
|---|--|
| a = 18,39 | b = 2,43 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | -22,34m ² BRI -89,38m ³ |
| Wand W1 | -9,72m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 66,20m ² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst Teilung 2,00 x 4,00 (Länge x Höhe) 8,00m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W3 | -73,56m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Decke | -22,34m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defaul |
| Boden | 22,34m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |

OG1 offenes STH



| | |
|---|---|
| a = 5,40 | b = 3,00 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | -16,20m ² BRI -64,80m ³ |
| Wand W1 | -12,00m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 21,60m ² AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Anna |
| Wand W3 | 12,00m ² AW04 |
| Wand W4 | -21,60m ² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Decke | -16,20m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defaul |
| Boden | -16,20m ² DD03 Außenendecke, Wärmestrom nach unten - z |

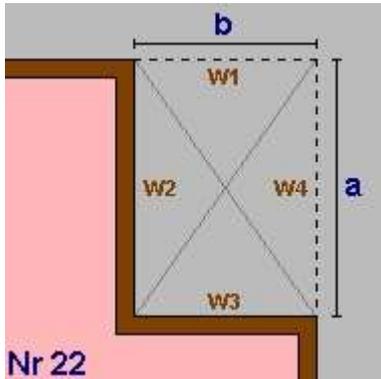
OG1 Büro



| | |
|---|--|
| a = 5,27 | b = 4,30 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,40 => 3,90m | |
| BGF | 22,66m ² BRI 88,38m ³ |
| Wand W1 | 16,77m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | -20,55m ² AW01 |
| Wand W3 | 16,77m ² AW01 |
| Wand W4 | 20,55m ² AW01 |
| Decke | 22,66m ² FD04 Außenendecke, Wärmestrom nach oben - üb |
| Boden | -22,66m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul |

Geometriausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

OG1 offenes STH

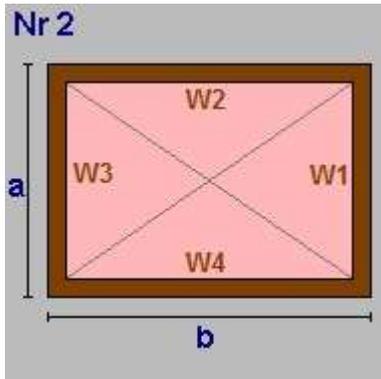


| | |
|---|--|
| a = 3,00 | b = 4,70 |
| lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,50 => 4,00m | |
| BGF | -14,10m ² BRI -56,40m ³ |
| Wand W1 | -18,80m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 12,00m ² AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Anna] |
| Wand W3 | 18,80m ² AW04 |
| Wand W4 | -12,00m ² AW04 |
| Decke | -14,10m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |
| Boden | 14,10m ² ZD02 warme Zwischendecke - über EG [Defaul] |

OG1 Summe

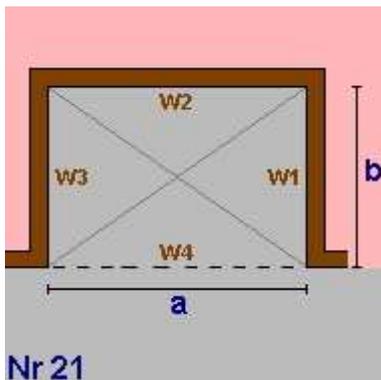
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 835,39
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 3 339,29

OG2 Grundform



| | |
|---|---|
| a = 20,24 | b = 47,05 |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,50 => 4,05m | |
| BGF | 952,29m ² BRI 3 856,78m ³ |
| Wand W1 | 81,97m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 190,55m ² AW01 |
| Wand W3 | 81,97m ² AW01 |
| Wand W4 | 190,55m ² AW01 |
| Decke | 620,76m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Teilung | 324,03m ² ZD04 |
| Teilung | 7,50m ² FD05 |
| Boden | -938,19m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |
| Teilung | 14,10m ² DD03 |

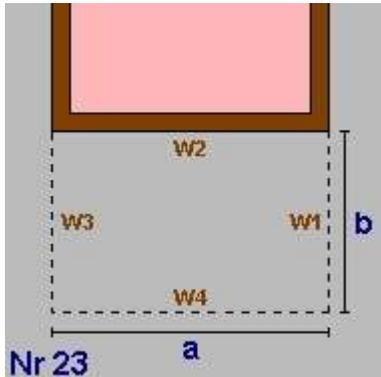
OG2 Rücksprung Balkon



| | |
|---|---|
| a = 20,12 | b = 3,35 |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,50 => 4,05m | |
| BGF | -67,40m ² BRI -272,98m ³ |
| Wand W1 | 13,57m ² AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 81,49m ² AW01 |
| Wand W3 | 13,57m ² AW01 |
| Wand W4 | -81,49m ² AW01 |
| Decke | -67,40m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | 67,40m ² ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |

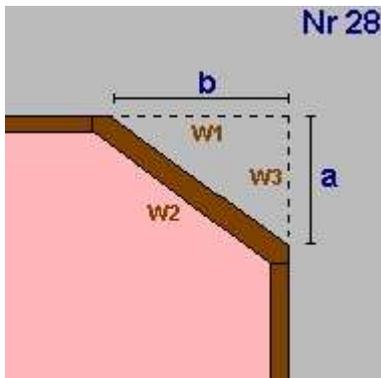
Geometrieausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

OG2 Rücksprung Durchfahrt



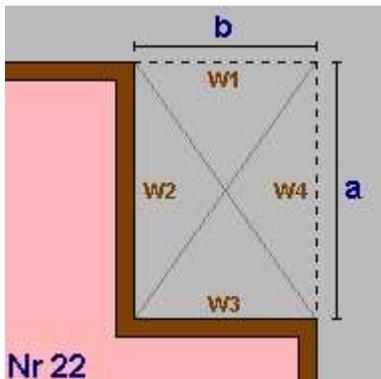
| | | |
|---|----------------------|---|
| a = 10,55 | b = 1,85 | |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,50 => 4,05m | | |
| BGF | -19,52m ² | BRI -79,05m ³ |
| Wand W1 | -7,49m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 42,73m ² | AW01 |
| Wand W3 | -7,49m ² | AW01 |
| Wand W4 | -42,73m ² | AW01 |
| Decke | -19,52m ² | AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | 19,52m ² | ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |

OG2 Abschrägung



| | | |
|---|----------------------|--|
| a = 18,39 | b = 2,43 | |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,50 => 4,05m | | |
| BGF | -22,34m ² | BRI -90,49m ³ |
| Wand W1 | -9,84m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 67,03m ² | ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst Teilung 2,00 x 4,05 (Länge x Höhe) |
| Wand W3 | -74,48m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Decke | -22,34m ² | AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | 22,34m ² | ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |

OG2 offenes STH



| | | |
|---|----------------------|---|
| a = 5,40 | b = 3,00 | |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,50 => 4,05m | | |
| BGF | -16,20m ² | BRI -65,61m ³ |
| Wand W1 | -12,15m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 21,87m ² | AW04 Außenwand - offenes Stiegenhaus [Anna] |
| Wand W3 | 12,15m ² | AW04 |
| Wand W4 | -21,87m ² | ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Decke | -16,20m ² | AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | 16,20m ² | ZD03 warme Zwischendecke über OG 01 [Defau] |

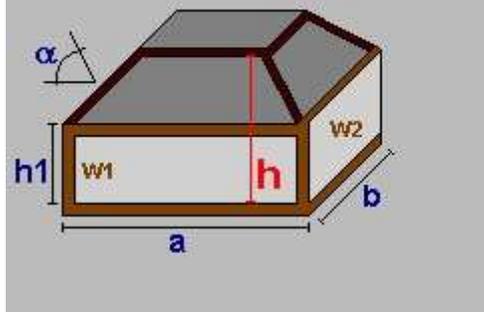
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **826,83**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **3 348,66**

Geometrieausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

DG Dachkörper

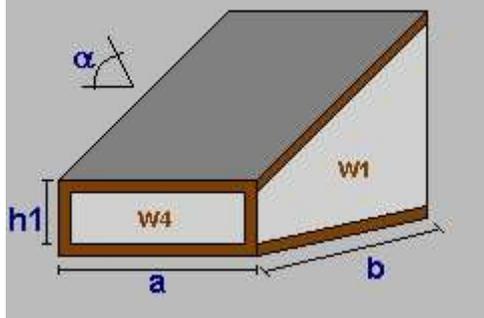
Nr 94



| | | |
|----------------------|-------------------------------------|--|
| Dachneigung a (°) | 35,00 | |
| a = | 16,38 | b = 20,24 |
| h1= | 0,60 | |
| lichte Raumhöhe (h)= | 2,50 + obere Decke: 0,22 => 2,72m | |
| BGF | 331,53m ² | BRI 691,94m ³ |
| Dachfl. | 225,54m ² | |
| Decke | 146,78m ² | |
| Wand W1 | 9,83m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W2 | 1,11m ² | AW01 |
| | Teilung 18,39 x 0,60 (Länge x Höhe) | |
| | 11,03m ² | IW04 Wand zu unconditioniertem geschlossen |
| Wand W3 | 9,83m ² | AW01 |
| Wand W4 | 12,14m ² | AW01 |
| Dach | 225,54m ² | DS01 Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachg |
| Decke | 146,78m ² | AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. |
| Boden | -331,53m ² | ZD04 warme Zwischendecke - über OG 02 [Def |

DG Rücksprung Dachterrasse

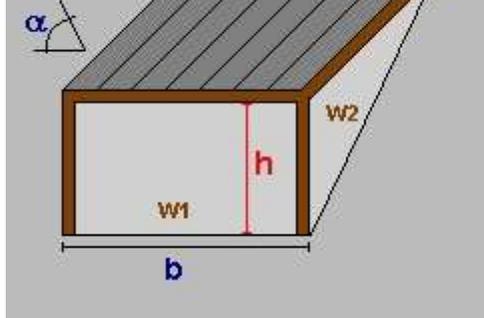
Nr 76



| | | |
|-------------------|-----------------------------------|--|
| Dachneigung a (°) | 35,00 | |
| a = | 3,00 | b = 2,50 |
| h1= | 0,60 | |
| lichte Raumhöhe = | 2,13 + obere Decke: 0,22 => 2,35m | |
| BGF | -7,50m ² | BRI -11,06m ³ |
| Dachfl. | -9,16m ² | |
| Wand W1 | 3,69m ² | AW05 Außenwand - Rücksprung Dachterrasse [|
| Wand W2 | 7,05m ² | AW05 |
| Wand W3 | 3,69m ² | AW05 |
| Wand W4 | -1,80m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Dach | -9,16m ² | DS01 Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachg |
| Boden | 7,50m ² | ZD04 warme Zwischendecke - über OG 02 [Def |

DG Dachgaube

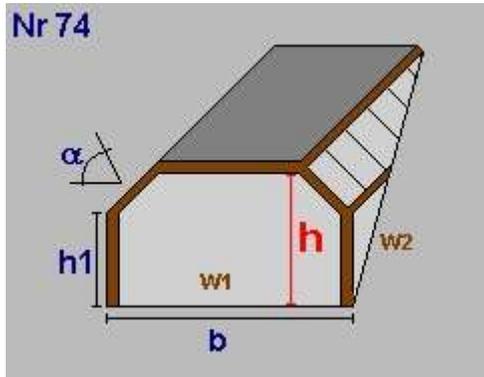
Nr 66



| | | |
|----------------------|-----------------------------------|--|
| Dachneigung a (°) | 0,00 | |
| b = | 2,10 | |
| lichte Raumhöhe (h)= | 1,90 + obere Decke: 0,22 => 2,12m | |
| BRI | 6,75m ³ | |
| Dachfläche | 6,37m ² | |
| Dach-Anliegefl. | 7,77m ² | |
| Wand W1 | 4,46m ² | AW06 Außenwand - Dachgaube [Default] |
| Wand W2 | 3,22m ² | AW06 |
| Wand W4 | 3,22m ² | AW06 |
| Dach | 6,37m ² | DS01 Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachg |

Geometrieausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

DG Quergiebel



| | | |
|----------------------|-----------------------------|--|
| Dachneigung a (°) | 35,00 | |
| b | = 18,39 | |
| h1= | 0,60 | |
| lichte Raumhöhe (h)= | 1,90 + obere Decke: 0,50 => | 2,40m |
| BRI | 63,74m ³ | |
| Dachfläche | 13,45m ² | |
| Dach-Anliegefl. | 68,88m ² | |
| Decke | 45,41m ² | |
| Wand W1 | 39,51m ² | IW04 Wand zu unconditioniertem geschlossen |
| Wand W2 | 0,26m ² | AW01 Außenwand - Vollziegel [Annahme] |
| Wand W4 | 0,26m ² | AW01 |
| Dach | 13,45m ² | DS01 Dachschräge hinterlüftet - Büro Dachg |
| Decke | 45,41m ² | AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. |

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 324,03
DG Bruttorauminhalt [m³]: 751,37

DG BGF - Reduzierung (manuell)

Kniestock kleiner 1,5 m -58,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -58,00

OG2 Galerie

OG2 - Galerie Großer Saal mit Bühne -354,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -354,00

Deckenvolumen EC01

Fläche 490,07 m² x Dicke 0,35 m = 170,54 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 22,66 m² x Dicke 0,35 m = 7,99 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 16,43 m² x Dicke 0,35 m = 5,72 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 7,24 m² x Dicke 0,35 m = 2,52 m³

Deckenvolumen EB04

Fläche 34,41 m² x Dicke 0,35 m = 11,98 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 70,57 m² x Dicke 0,50 m = 35,28 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 164,35 m² x Dicke 0,50 m = 82,18 m³

Geometrieausdruck Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Deckenvolumen DD02

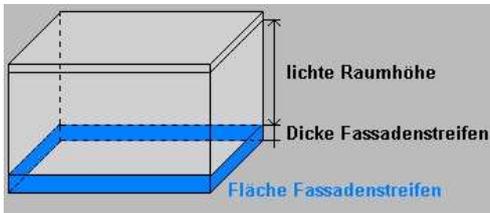
Fläche 68,06 m² x Dicke 0,50 m = 34,03 m³

Deckenvolumen DD03

Fläche 59,49 m² x Dicke 0,50 m = 29,75 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 379,88

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| EW01 | - EC01 | 0,348m | 13,57m | 4,72m ² |
| EW01 | - EB01 | 0,348m | 9,57m | 3,33m ² |
| EW01 | - EB02 | 0,348m | 3,82m | 1,33m ² |
| EW02 | - EC01 | 0,348m | 73,51m | 25,58m ² |
| IW02 | - EC01 | 0,348m | 11,71m | 4,08m ² |
| IW03 | - EC01 | 0,348m | 13,65m | 4,75m ² |
| AW01 | - EB01 | 0,348m | -0,97m | -0,34m ² |
| AW01 | - EB02 | 0,348m | -3,82m | -1,33m ² |
| AW01 | - EB03 | 0,348m | -4,85m | -1,69m ² |
| AW01 | - EB04 | 0,348m | 9,64m | 3,35m ² |
| AW01 | - KD01 | 0,500m | 3,23m | 1,61m ² |
| AW01 | - DD03 | 0,500m | -3,00m | -1,50m ² |
| AW02 | - EB02 | 0,348m | 8,60m | 2,99m ² |
| AW03 | - EB03 | 0,348m | 6,82m | 2,37m ² |
| AW04 | - KD01 | 0,500m | 9,20m | 4,60m ² |
| AW04 | - DD03 | 0,500m | 8,40m | 4,20m ² |

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 2 654,57
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 12 590,80

Fenster und Türen Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m² | Ug W/m²K | Uf W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | Uw W/m²K | AxUxf W/K | g | fs | gtot | amsc |
|-----|---------------------------------------|------|-------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|------|----|------|------|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 1,23 | 1,56 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,30 | 3,50 | 0,020 | 1,23 | 2,07 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 3 (T3) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,50 | 1,80 | 0,060 | 1,23 | 1,74 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 4 (T4) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,23 | 1,95 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 5 (T5) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 1,23 | 2,08 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 6 (T6) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,32 | 2,92 | | 0,71 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 7 (T7) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,23 | 2,84 | | 0,71 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 8 (T8) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 2,41 | 1,92 | | 0,61 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 9 (T9) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,41 | 2,92 | | 0,71 | | | |
| B | Prüfnormmaß Typ 10 (T10) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 3,20 | 6,00 | 0,001 | 2,34 | 3,97 | | 0,71 | | | |

15,86

| N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|------|----------|--------------------------|------|------|------|-------------|------|-------|------|------|-------------|------|------|------|------|-------------|
| B | T6 | EG | AW03 | 1 | 0,82 x 1,58 (Erker Cafe) | 0,82 | 1,58 | 1,30 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,86 | 2,85 | 3,69 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| | | | | 1 | | | | | 1,30 | | | | | 0,86 | | | | | 3,69 |

| NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|------|-----------|-------------------------------------|------|------|-------|--------------|------|-------|------|------|--------------|------|------|------|------|---------------|
| B | T10 | EG | AW01 | 1 | 4,14 x 2,77 (Metall STH) | 4,14 | 2,77 | 11,47 | 3,20 | 6,00 | 0,001 | 8,30 | 3,98 | 45,59 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 | 1,79 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 1,79 | 1,78 | 3,19 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 2,39 | 1,50 | 4,79 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T1 | EG | AW01 | 2 | 0,87 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 0,87 | 1,78 | 3,10 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 1,94 | 1,60 | 4,95 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T1 | EG | AW01 | 2 | 1,79 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 1,79 | 1,78 | 6,37 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 4,28 | 1,58 | 10,09 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T2 | EG | AW01 | 2 | 0,60 x 1,32 (Alu WC Cafe) | 0,60 | 1,32 | 1,58 | 1,30 | 3,50 | 0,020 | 0,78 | 2,49 | 3,95 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T6 | EG | AW03 | 3 | 0,82 x 1,58 (Erker Cafe) | 0,82 | 1,58 | 3,89 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,57 | 2,85 | 11,07 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T10 | OG1 | AW01 | 1 | 4,13 x 2,74 (Metall STH) | 4,13 | 2,74 | 11,32 | 3,20 | 6,00 | 0,001 | 8,17 | 3,98 | 45,04 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T7 | OG1 | AW01 | 1 | 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 1,26 | 1,56 | 1,97 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,15 | 2,76 | 5,43 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T9 | OG1 | AW01 | 1 | 1,29 x 2,63 (Holz Altbestand) | 1,29 | 2,63 | 3,39 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,15 | 2,82 | 9,57 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | | OG1 | AW04 | 1 | 1,00 x 2,00 Nebentüre Hinterbühne | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | 2,50 | 5,00 | | | | | | |
| B | T9 | OG2 | AW01 | 1 | 1,29 x 2,43 (Holz Altbestand) | 1,29 | 2,43 | 3,13 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,97 | 2,82 | 8,82 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T10 | OG2 | AW01 | 1 | 4,14 x 2,48 (Metall STH) | 4,14 | 2,48 | 10,27 | 3,20 | 6,00 | 0,001 | 7,31 | 4,01 | 41,17 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T7 | OG2 | AW01 | 8 | 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 1,26 | 1,56 | 15,72 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 9,19 | 2,76 | 43,41 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | | OG2 | AW04 | 1 | 1,00 x 2,00 (Wohnungstüre) | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | 2,50 | 5,00 | | | | | | |
| B | T4 | DG | AW06 | 1 | 1,45 x 0,97 (Büro DG) | 1,45 | 0,97 | 1,41 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 0,77 | 2,01 | 2,83 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| B | T4 | DG | DS01 | 2 | 0,72 x 1,28 DFF (Büro DG) | 0,72 | 1,28 | 1,84 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,00 | 2,00 | 3,68 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 | |
| | | | | 29 | | | | | 82,65 | | | | | 51,97 | | | | | 250,39 |

| NW | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|------|---|-------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|
| B | | EG | AW01 | 1 | 1,10 x 2,25 (Nebentüre Cafe) | 1,10 | 2,25 | 2,48 | | | | 2,00 | 4,95 | | | | | |
| B | T5 | EG | AW01 | 1 | 1,64 x 1,25 (Holz Cafe) | 1,64 | 1,25 | 2,05 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 1,05 | 2,14 | 4,39 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | T5 | EG | AW01 | 1 | 2,75 x 1,49 (Holz Cafe) | 2,75 | 1,49 | 4,10 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 2,49 | 2,13 | 8,71 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | T7 | EG | AW01 | 1 | 1,63 x 2,19 (Holz Altbestand) | 1,63 | 2,19 | 3,57 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,71 | 2,94 | 10,49 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | T9 | OG1 | AW01 | 2 | 1,31 x 2,67 (Holz Altbestand) | 1,31 | 2,67 | 7,00 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 4,47 | 2,83 | 19,78 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | T7 | OG1 | AW01 | 1 | 1,63 x 2,19 (Holz Altbestand) | 1,63 | 2,19 | 3,57 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,71 | 2,94 | 10,49 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | T7 | OG1 | AW01 | 1 | 0,63 x 0,76 (Holz Altbestand) | 0,63 | 0,76 | 0,48 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,20 | 2,55 | 1,22 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |

Fenster und Türen

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| 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 | gtot | amsc |
|-----------|----------|------|---------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|--------------|------|------|------|------|
| B T9 | OG1 AW01 | 1 | 1,51 x 2,23 (Holz Altbestand) | 1,51 | 2,23 | 3,37 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,23 | 2,85 | 9,59 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | OG2 AW01 | 2 | 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 1,26 | 1,56 | 3,93 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 2,30 | 2,76 | 10,85 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | OG2 AW01 | 1 | 1,63 x 1,10 (Holz Altbestand) | 1,63 | 1,10 | 1,79 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,20 | 2,83 | 5,08 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | OG2 AW01 | 2 | 0,63 x 0,76 (Holz Altbestand) | 0,63 | 0,76 | 0,96 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,41 | 2,55 | 2,44 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T4 | DG AW05 | 1 | 1,77 x 1,40 schräg (Büro DG) | 1,77 | 1,40 | 2,48 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,77 | 1,93 | 4,78 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T4 | DG DS01 | 2 | 0,72 x 1,28 DFF (Büro DG) | 0,72 | 1,28 | 1,84 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,00 | 2,00 | 3,68 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| 17 | | | | 37,62 | | | | 22,54 | | | | 96,45 | | | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B T6 | EG AW03 | 1 | 0,82 x 1,58 (Erker Cafe) | 0,82 | 1,58 | 1,30 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,86 | 2,85 | 3,69 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| 1 | | | | 1,30 | | | | 0,86 | | | | 3,69 | | | | |
| SO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | KG IW01 | 1 | 0,90 x 2,00 Türen zu Technikraum | 0,90 | 2,00 | 1,80 | | | | | 2,50 | 3,15 | | | | |
| B T2 | EG AW01 | 1 | 2,15 x 1,80 (Alu Büro) | 2,15 | 1,80 | 3,87 | 1,30 | 3,50 | 0,020 | 2,70 | 2,02 | 7,80 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG AW01 | 1 | 1,15 x 2,14 Nebentüre | 1,15 | 2,14 | 2,46 | | | | | 2,50 | 6,15 | | | | |
| B | EG AW01 | 1 | 1,75 x 2,21 Nebentüre | 1,75 | 2,21 | 3,87 | | | | | 2,50 | 9,67 | | | | |
| B T7 | EG AW02 | 1 | 0,96 x 1,27 (Lager Cafe) | 0,96 | 1,27 | 1,22 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,74 | 2,77 | 3,37 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | EG AW02 | 1 | 0,80 x 1,27 (Lager Cafe) | 0,80 | 1,27 | 1,02 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 0,58 | 2,72 | 2,76 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | EG AW02 | 1 | 1,00 x 2,00 (Nebentüre Lager Cafe) | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,34 | 2,84 | 5,67 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T2 | OG1 AW01 | 1 | 1,21 x 1,71 (Alu Büro) | 1,21 | 1,71 | 2,07 | 1,30 | 3,50 | 0,020 | 1,43 | 2,03 | 4,20 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T9 | OG1 AW01 | 1 | 1,20 x 2,60 (Holz Altbestand) | 1,20 | 2,60 | 3,12 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,91 | 2,80 | 8,73 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG1 AW04 | 1 | 1,76 x 2,67 Nebentüre Bühne | 1,76 | 2,67 | 4,70 | | | | | 2,50 | 11,75 | | | | |
| B T7 | OG2 AW01 | 1 | 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 1,26 | 1,56 | 1,97 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 1,15 | 2,76 | 5,43 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | OG2 AW04 | 1 | 1,00 x 2,00 (Türe zu Abstellraum) | 1,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | 2,50 | 5,00 | | | | |
| B T4 | DG AW05 | 1 | 1,77 x 1,40 schräg (Büro DG) | 1,77 | 1,40 | 2,48 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,77 | 1,93 | 4,78 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | DG IW04 | 1 | 0,90 x 2,00 Türen zu Dachboden | 0,90 | 2,00 | 1,80 | | | | | 2,50 | 4,05 | | | | |
| 14 | | | | 34,38 | | | | 11,62 | | | | 82,51 | | | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | KG IW02 | 1 | 0,90 x 2,00 Türen zu Heizraum | 0,90 | 2,00 | 1,80 | | | | | 2,50 | 3,15 | | | | |
| B T3 | EG AW01 | 2 | 2,88 x 1,18 (Holz Probelokal) | 2,88 | 1,18 | 6,80 | 1,50 | 1,80 | 0,060 | 4,29 | 1,82 | 12,40 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T3 | EG AW01 | 2 | 2,88 x 1,18 (Holz Probelokal) | 2,88 | 1,18 | 6,80 | 1,50 | 1,80 | 0,060 | 4,02 | 1,83 | 12,44 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T3 | EG AW01 | 3 | 2,75 x 1,18 (Holz Probelokal) | 2,75 | 1,18 | 9,74 | 1,50 | 1,80 | 0,060 | 6,06 | 1,83 | 17,83 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T5 | EG AW01 | 2 | 2,75 x 1,18 (Holz Cafe) | 2,75 | 1,18 | 6,49 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 3,78 | 2,13 | 13,82 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG AW01 | 1 | 1,31 x 2,27 (Eingangstüre Cafe) | 1,31 | 2,27 | 2,97 | | | | | 2,00 | 5,95 | | | | |
| B T5 | EG AW01 | 1 | 1,44 x 1,35 (Holz Cafe) | 1,44 | 1,35 | 1,94 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 1,13 | 2,12 | 4,11 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T5 | EG AW01 | 1 | 2,75 x 1,08 (Holz Cafe) | 2,75 | 1,08 | 2,97 | 2,00 | 1,80 | 0,060 | 1,81 | 2,11 | 6,27 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG AW01 | 1 | 2,00 x 2,65 Haupteingangstüre | 2,00 | 2,65 | 5,30 | | | | | 2,70 | 14,31 | | | | |
| B T3 | EG AW01 | 3 | 2,75 x 1,18 (Holz Probelokal) | 2,75 | 1,18 | 9,74 | 1,50 | 1,80 | 0,060 | 5,67 | 1,84 | 17,90 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B | EG AW04 | 1 | 1,19 x 2,29 (Eingangstüre Probelokal) | 1,19 | 2,29 | 2,73 | | | | | 2,00 | 5,45 | | | | |
| B T9 | OG1 AW01 | 9 | 1,31 x 2,67 (Holz Altbestand) | 1,31 | 2,67 | 31,48 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 20,12 | 2,83 | 88,99 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |

Fenster und Türen

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| 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 | gtot | amsc |
|--------------|----------|------------|----------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|---------------|------|------|------|------|
| B T9 | OG1 AW01 | 5 | 1,31 x 2,64 (Holz Altbestand) | 1,31 | 2,64 | 17,29 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 11,04 | 2,83 | 48,87 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T7 | OG2 AW01 | 14 | 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 1,26 | 1,56 | 27,52 | 3,20 | 1,80 | 0,040 | 16,08 | 2,76 | 75,97 | 0,71 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T8 | DG AW05 | 2 | 0,96 x 2,73 (Büro DG) | 0,96 | 2,73 | 5,24 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 3,59 | 1,95 | 10,21 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T4 | DG AW05 | 1 | 0,78 x 1,92 (Büro DG) | 0,78 | 1,92 | 1,50 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 0,91 | 1,98 | 2,96 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B T4 | DG DS01 | 2 | 0,72 x 1,28 DFF (Büro DG) | 0,72 | 1,28 | 1,84 | 1,80 | 1,80 | 0,060 | 1,00 | 2,00 | 3,68 | 0,61 | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| 51 | | | | 142,15 | | | | 79,50 | | | | 344,31 | | | | |
| Summe | | 113 | | 299,40 | | | | 167,35 | | | | 781,04 | | | | |

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen
Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| 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 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil |
| Typ 2 (T2) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| Typ 3 (T3) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 4 (T4) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 5 (T5) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 6 (T6) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 7 (T7) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 8 (T8) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 25 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| Typ 9 (T9) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 25 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| Typ 10 (T10) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,250 | 27 | | | | | | | | Metallrahmen (ohne thermischer Trennung) |
| 1,45 x 0,97 (Büro DG) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 46 | 1 | 0,160 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,77 x 1,40 schräg (Büro DG) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 28 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,96 x 2,73 (Büro DG) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 32 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,72 x 1,28 DFF (Büro DG) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 46 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,78 x 1,92 (Büro DG) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,15 x 1,80 (Alu Büro) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 30 | | | | 1 | 0,180 | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 4,14 x 2,77 (Metall STH) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,250 | 28 | 1 | 0,170 | 2 | 0,170 | | | | Metallrahmen (ohne thermischer Trennung) |
| 0,96 x 1,27 (Lager Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,80 x 1,27 (Lager Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 43 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,00 x 2,00 (Nebentüre Lager Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,82 x 1,58 (Erker Cafe) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 34 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,79 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 25 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil |
| 0,87 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 37 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil |
| 1,79 x 1,78 (Kunststoff Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | 1 | 0,160 | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil |
| 2,88 x 1,18 (Holz Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 37 | | | | | | 3 | 0,120 | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,88 x 1,18 (Holz Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 41 | 2 | 0,160 | 1 | 0,180 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,75 x 1,18 (Holz Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 38 | | | | | | 3 | 0,120 | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,75 x 1,18 (Holz Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 42 | 2 | 0,160 | 1 | 0,180 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,44 x 1,35 (Holz Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 42 | | | | 1 | 0,180 | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,75 x 1,08 (Holz Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | | | | 2 | 0,180 | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,64 x 1,25 (Holz Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 49 | | | | 2 | 0,180 | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 2,75 x 1,49 (Holz Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | 1 | 0,160 | 2 | 0,180 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,63 x 2,19 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 24 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 0,60 x 1,32 (Alu WC Cafe) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 51 | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 2,75 x 1,18 (Holz Probelokal) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 42 | 2 | 0,160 | 1 | 0,180 | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |

Rahmen

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

| 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 | |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---|
| 1,21 x 1,71 (Alu Büro) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 31 | | | | | | | | Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) |
| 4,13 x 2,74 (Metall STH) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,250 | 28 | 1 | 0,170 | 2 | 0,170 | | | | Metallrahmen (ohne thermischer Trennung) |
| 1,26 x 1,56 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 42 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,29 x 2,63 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 37 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,31 x 2,67 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 36 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,20 x 2,60 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,31 x 2,64 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 36 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 0,63 x 0,76 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 58 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |
| 1,51 x 2,23 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 34 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 1,29 x 2,43 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 37 | 1 | 0,150 | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm) |
| 4,14 x 2,48 (Metall STH) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,250 | 29 | 1 | 0,170 | 2 | 0,170 | | | | Metallrahmen (ohne thermischer Trennung) |
| 1,63 x 1,10 (Holz Altbestand) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz |

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]

Kühlbedarf Standort Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Kühlbedarf Standort (Millstatt)

BGF 2 654,57 m² L_T 5 199,52 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 12 590,80 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | -3,36 | 113 569 | 29 048 | 142 617 | 21 162 | 3 092 | 24 254 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | -0,62 | 93 027 | 23 794 | 116 821 | 19 114 | 4 644 | 23 758 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 3,99 | 85 142 | 21 777 | 106 919 | 21 162 | 6 358 | 27 520 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 8,68 | 64 858 | 16 589 | 81 447 | 20 479 | 6 988 | 27 468 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 13,10 | 49 893 | 12 761 | 62 654 | 21 162 | 8 000 | 29 162 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 16,83 | 34 326 | 8 780 | 43 106 | 20 479 | 8 038 | 28 517 | 0,94 | 0 |
| Juli | 31 | 18,77 | 27 966 | 7 153 | 35 120 | 21 162 | 8 537 | 29 699 | 0,88 | 0 |
| August | 31 | 17,93 | 31 216 | 7 984 | 39 201 | 21 162 | 8 144 | 29 306 | 0,92 | 0 |
| September | 30 | 14,50 | 43 052 | 11 012 | 54 063 | 20 479 | 6 845 | 27 324 | 0,98 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,01 | 65 724 | 16 811 | 82 534 | 21 162 | 4 896 | 26 058 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 2,59 | 87 654 | 22 420 | 110 074 | 20 479 | 3 240 | 23 719 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | -2,36 | 109 720 | 28 064 | 137 784 | 21 162 | 2 424 | 23 586 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 806 147 | 206 193 | 1 012 340 | 249 165 | 71 205 | 320 370 | | 0 |

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2 654,57 m² L_T 5 199,52 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 12 590,80 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärmeverluste kWh | Lüftungswärmeverluste kWh | Wärmeverluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | 0,47 | 98 761 | 5 349 | 104 110 | 0 | 2 358 | 2 358 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 2,73 | 81 307 | 4 403 | 85 711 | 0 | 3 720 | 3 720 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 6,81 | 74 235 | 4 020 | 78 256 | 0 | 5 381 | 5 381 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 11,62 | 53 834 | 2 916 | 56 749 | 0 | 6 590 | 6 590 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 16,20 | 37 911 | 2 053 | 39 964 | 0 | 8 294 | 8 294 | 1,00 | 0 |
| Juni | 30 | 19,33 | 24 970 | 1 352 | 26 323 | 0 | 8 208 | 8 208 | 1,00 | 0 |
| Juli | 31 | 21,12 | 18 878 | 1 022 | 19 900 | 0 | 8 502 | 8 502 | 0,99 | 0 |
| August | 31 | 20,56 | 21 044 | 1 140 | 22 184 | 0 | 7 672 | 7 672 | 1,00 | 0 |
| September | 30 | 17,03 | 33 581 | 1 819 | 35 399 | 0 | 6 107 | 6 107 | 1,00 | 0 |
| Oktober | 31 | 11,64 | 55 551 | 3 009 | 58 559 | 0 | 4 461 | 4 461 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 6,16 | 74 274 | 4 023 | 78 297 | 0 | 2 444 | 2 444 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 2,19 | 92 108 | 4 988 | 97 096 | 0 | 1 924 | 1 924 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 666 454 | 36 094 | 702 548 | 0 | 65 661 | 65 661 | | 0 |

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|--|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 109,44 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 212,37 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 1 486,56 | |

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 205,40 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude

Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Lüftung

| | |
|--|---|
| energetisch wirksamer Luftwechsel | 0,776 1/h |
| Infiltrationsrate | 0,11 1/h |
| Luftwechselrate Blower Door Test | 1,50 1/h |
| Art der Lüftung | Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung) |
| energetisch wirksames Luftvolumen | |
| Gesamtes Gebäude Vv | 5 521,51 m ³ |
| Luftvolumen RLT Anlage Vv | 1 976,00 m ³ |

Art der Lüftung Lufterneuerung

Lüftungsanlage mit Heiz- und Kühlfunktion

Befeuchtung keine Befeuchtung

| | | |
|--------------------------------------|-------|---|
| tägl. Betriebszeit der Anlage | 1 h | <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe |
| Grenztemperatur Heizfall | 35 °C | |
| Grenztemperatur Kühlfall | 17 °C | |

| | |
|--------------------------|--------|
| Nennwärmeleistung | 100 kW |
| Nennkühlleistung | 50 kW |

| | |
|--|---|
| Zuluftventilator spez. Leistung | 1,25 Wh/m ³ |
| Abluftventilator spez. Leistung | 0,83 Wh/m ³ |
| NERLTh | 14 976 kWh/a |
| NERLTk | 0 kWh/a |
| NERLTd | 0 kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden) |
| LFEB | 3 456 kWh/a |

Legende

NERLTh ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
 NERLTk ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
 NERLTd ... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
 LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

Photovoltaik Eingabe Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 50,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 30 Grad
Neigungswinkel 35 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete (< 0,5 m) oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 50 877 kWh/a
 Peakleistung 50 kWp

Beleuchtung Kongresshaus - Marktgemeinde Millstatt am See

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**