

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

Gemeinde Meggenhofen / Irene Berger  
Am Dorfplatz 1  
4714 Meggenhofen

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

| BEZEICHNUNG    | Meggenhofen_Gemeindezentrum                | Umsetzungsstand    | Ist-Zustand |
|----------------|--|--------------------|-------------|
| Gebäude(-teil) |  | Baujahr            | 2007        |
| Nutzungsprofil | Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude | Letzte Veränderung |             |
| Straße         | Am Dorfplatz 1                             | Katastralgemeinde  | Meggenhofen |
| PLZ/Ort        | 4714 Meggenhofen                           | KG-Nr.             | 44016       |
| Grundstücksnr. | 25/3                                       | Seehöhe            | 390 m       |

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

|            | HWB <sub>Ref,SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq,SK</sub> | f <sub>GEE,SK</sub> |
|------------|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>A++</b> |                       |                   |                      |                     |
| <b>A+</b>  |                       |                   |                      |                     |
| <b>A</b>   |                       |                   | <b>A</b>             | <b>A</b>            |
| <b>B</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>C</b>   |                       | <b>C</b>          | <b>C</b>             |                     |
| <b>D</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>E</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>F</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>G</b>   |                       |                   |                      |                     |

**HWB<sub>Ref</sub>**: 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: 2013-09 – 2018-08, 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN                 |                        |                        |                         | EA-Art:                     |                  |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)         | 1.460,6 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 259 d                   | Art der Lüftung             | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                | 1.168,5 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 3.709 Kd                | Solarthermie                | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 6.604,3 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | NF                      | Photovoltaik                | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 2.807,6 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -14,9 °C                | Stromspeicher               | -                |
| Kompaktheit (A/V)                | 0,43 1/m               | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär)       | Stromdirekt      |
| charakteristische Länge (lc)     | 2,35 m                 | mittlerer U-Wert       | 0,34 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sek.)         | -                |
| Teil-BGF                         | - m <sup>2</sup>       | LEK <sub>T</sub> -Wert | 23,41                   | RH-WB-System (primär)       | FW ern.          |
| Teil-BF                          | - m <sup>2</sup>       | Bauweise               | mittelschwer            | RH-WB-System (sek.)         | -                |
| Teil-V <sub>B</sub>              | - m <sup>3</sup>       |                        |                         | Kältebereitstellungs-System | keine            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

|                               |                         | Ergebnisse                |  |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = | 51,2 kWh/m <sup>2</sup> a |  |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> =     | 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a |  |
| Außeninduzierter Kühlbedarf   | KB* <sub>RK</sub> =     | 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a  |  |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> =     | 98,8 kWh/m <sup>2</sup> a |  |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> =   | 0,79                      |  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                            |               |                            |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> =    | 86.355 kWh/a  | HWB <sub>Ref,SK</sub> =    | 59,1 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> =        | 97.453 kWh/a  | HWB <sub>SK</sub> =        | 66,7 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> =          | 17.060 kWh/a  | WWWB =                     | 11,7 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> =      | 122.753 kWh/a | HEB <sub>SK</sub> =        | 84,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                            |               | e <sub>AWZ,WW</sub> =      | 1,71                       |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                            |               | e <sub>AWZ,RH</sub> =      | 1,08                       |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                            |               | e <sub>AWZ,H</sub> =       | 1,19                       |
| Betriebsstrombedarf                  | Q <sub>BSB</sub> =         | 2.965 kWh/a   | BSB =                      | 2,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Kühlbedarf                           | Q <sub>KB,SK</sub> =       | 45.017 kWh/a  | KB <sub>SK</sub> =         | 30,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Kühlenergiebedarf                    | Q <sub>KEB,SK</sub> =      | - kWh/a       | KEB <sub>SK</sub> =        | - kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Energieaufwandszahl Kühlen           |                            |               | e <sub>AWZ,K</sub> =       | 0,00                       |
| Befeuchtungsenergiebedarf            | Q <sub>BefEB,SK</sub> =    | - kWh/a       | BefEB <sub>SK</sub> =      | - kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Beleuchtungsenergiebedarf            | Q <sub>BelEB</sub> =       | 31.666 kWh/a  | BelEB =                    | 21,7 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> =      | 157.384 kWh/a | EEB <sub>SK</sub> =        | 107,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> =      | 253.748 kWh/a | PEB <sub>SK</sub> =        | 173,7 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,em.,SK</sub> = | 91.749 kWh/a  | PEB <sub>n,em.,SK</sub> =  | 62,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBem.,SK</sub> =   | 161.998 kWh/a | PEB <sub>em.,SK</sub> =    | 110,9 kWh/m <sup>2</sup> a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> =    | 20.111 kg/a   | CO <sub>2eq,SK</sub> =     | 13,8 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                            |               | f <sub>GEE,SK</sub> =      | 0,78                       |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> =      | - kWh/a       | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = | - kWh/m <sup>2</sup> a     |

## ERSTELLT

|                   |              |              |                          |
|-------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| GWR-Zahl          |              | ErstellerIn  | Energietechnik Pregetter |
| Ausstellungsdatum | 15.10.2025   |              | Erlau 5, 4770 Andorf     |
| Gültigkeitsdatum  | 14.10.2035   | Unterschrift |                          |
| Geschäftszahl     | pg-1593/OÖ_3 |              |                          |

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 Meggenhofen\_Gemeindezentrum

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 59**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,78**

## Gebäudedaten

|                                  |                      |   |                      |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 1.461 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 2,35 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 6.604 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,43 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 2.808 m <sup>2</sup> |   |                      |

## Ermittlung der Eingabedaten

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten:     | Ausführungsplan, 15.10.2007                     |
| Bauphysikalische Daten: | Ausführungsplan, 15.10.2007                     |
| Haustechnik Daten:      | Besichtigung und Angaben Eigentümer, 10.10.2025 |

## Haustechniksystem

|              |  |
|--------------|--|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))   |
| Warmwasser   | Stromheizung direkt (Strom)  |
| Lüftung:     | 1361,1m <sup>2</sup> Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 2,30; 99,5m <sup>2</sup> Fensterlüftung |

## Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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: April 2019

## 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 Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Allgemeines

Dem Baujahr entsprechend erfüllen manche Bauteile die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz nicht.

Diese Bauteile sind jedoch nur so geringfügig schlechter oder verursachen so wenig Verluste, dass sich eine zusätzliche Dämmung wirtschaftlich nicht rechtfertigen lässt.

### Gebäudehülle

- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

### Haustechnik

- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

---

#### Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Sollte nach Übergabe des Energieausweises der Eigentümer bei der Durchsicht auf Unklarheiten oder Fehler aufmerksam werden, so sind diese binnen 2 Wochen nach Übergabe dem Energieausweisaussteller mitzuteilen, sodass dieser eine Korrektur durchführen kann.
- 3) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude bezugnehmend die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 4) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 5) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 6) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 7) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.
- 8) Als Grundlagen für die Energieausweisberechnung gelten u.a. die Angaben der Eigentümer.

#### Bauteile

Alle Bauteilaufbauten laut Ausführungsplan.

#### Fenster

Holz/Alufenster,  $U_g=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Gesamt-U-Wert  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  und g-Wert 55% angenommen).

#### Haustechnik

Anschluss an Biomasse-Nahwärme.  
Warmwasserbereitung dezentral.  
Lüftungsanlage für Saal und Cafe nur kurzfristig eingesetzt.

# Heizlast Abschätzung

## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Gemeinde Meggenhofen  
Am Dorfplatz 1  
4714 Meggenhofen  
Tel.: 07247 7110-12

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,9 K

Standort: Meggenhofen  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 6.604,32 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 2.807,61 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

|   | Fläche<br>A<br>[m <sup>2</sup> ] | Wärmed.-<br>koeffizient<br>U<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Korr.-<br>faktor<br>f<br>[1] | Leitwert<br>[W/K] |
|---|----------------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| AW01 Außenwand STB                                      | 319,36                           | 0,359  | 1,00                         | 114,64            |
| AW02 Außenwand Holzriegel                               | 213,24                           | 0,173  | 1,00                         | 36,95             |
| AW03 Außenwand STB hinterlüftet                         | 71,05                            | 0,304  | 1,00                         | 21,63             |
| AW04 Außenwand Massivholz hinterlüftet                  | 58,80                            | 0,195  | 1,00                         | 11,47             |
| DD01 Fußboden Saal zu Außenluft                         | 50,96                            | 0,184  | 1,00                         | 9,40              |
| DD02 Fußboden zu Außenluft über Loggia                  | 123,45                           | 0,128  | 1,00                         | 15,84             |
| FD01 Flachdach über UG                                  | 65,21                            | 0,241  | 1,00                         | 15,73             |
| FD02 Flachdach über EG                                  | 162,97                           | 0,213  | 1,00                         | 34,67             |
| FD03 Flachdach  | 568,53                           | 0,135  | 1,00                         | 76,62             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen                                  | 301,31                           | 1,108  |                              | 333,93            |
| EB01 erdanliegender Fußboden UG (>1,5m unter Erdreich)  | 354,71                           | 0,317  |                              | 51,50 *)          |
| EB02 erdanliegender Fußboden UG (<=1,5m unter Erdreich) | 60,00                            | 0,317  |                              | 14,26 *)          |
| EB03 erdanliegender Fußboden EG (<=1,5m unter Erdreich) | 108,67                           | 0,363  |                              | 23,51 *)          |
| EB04 erdanliegender Fußboden Technik                    | 74,75                            | 3,588  |                              | 38,56 *)          |
| KD01 Decke zu Keller                                    | 54,30                            | 0,342  |                              | 12,96 *)          |
| EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)          | 121,04                           | 0,332  |                              | 28,93 *)          |
| EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)         | 53,09                            | 0,332  |                              | 12,69 *)          |
| EW03 erdanliegende Wand Niveauabsenkung                 | 12,46                            | 0,741  |                              | 5,24 *)           |
| IW01 Wand zu Keller                                     | 33,73                            | 0,348  | 0,70                         | 8,21              |
| Summe OBEN-Bauteile                                     | 826,84                           |  |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                                    | 826,83                           |  |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen                                  | 849,04                           |  |                              |                   |
| Summe Innenwandflächen                                  | 33,73                            |  |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 24,2 %                     | 271,17                           |  |                              |                   |
| Fenster in Deckenflächen                                | 30,13                            |  |                              |                   |

## Heizlast Abschätzung Meggenhofen\_Gemeindezentrum

|   |                        |                              |                 |
|---|------------------------|------------------------------|-----------------|
| <b>Summe</b>  |                        | <b>[W/K]</b>                 | <b>867</b>      |
| <b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>                             |                        | <b>[W/K]</b>                 | <b>87</b>       |
| <b>Transmissions - Leitwert</b>                               |                        | <b>[W/K]</b>                 | <b>960,55</b>   |
| <b>Lüftungs - Leitwert</b>                                    |                        | <b>[W/K]</b>                 | <b>2.375,76</b> |
| <b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>                           | Luftwechsel = 2,30 1/h | <b>[kW]</b>                  | <b>123,1</b>    |
| <b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.461 m<sup>2</sup>)</b> |                        | <b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b> | <b>84,29</b>    |

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

\*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

| <b>EB01 erdanliegender Fußboden UG (&gt;1,5m unter Erdrreich)</b>  |                      |                            |           |               |                    |
|--|----------------------|----------------------------|-----------|---------------|--------------------|
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Belag  | B *                  | 0,0150                     | 1,000     | 0,015         |                    |
| Heizestrich  | F B                  | 0,0650                     | 1,330     | 0,049         |                    |
| thermotec® BEPS-WD 90N   | B                    | 0,1400                     | 0,050     | 2,800         |                    |
| Feuchtigkeitssperre  | B                    | 0,0050                     | 0,170     | 0,029         |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
|  |                      | <b>Dicke 0,4600</b>        |           |               |                    |
|  | Rse+Rsi = 0,17       | <b>Dicke gesamt 0,4750</b> |           |               | <b>U-Wert 0,32</b> |
| <b>EB02 erdanliegender Fußboden UG (&lt;=1,5m unter Erdrreich)</b> |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Belag  | B *                  | 0,0150                     | 1,000     | 0,015         |                    |
| Heizestrich  | F B                  | 0,0650                     | 1,330     | 0,049         |                    |
| thermotec® BEPS-WD 90N   | B                    | 0,1400                     | 0,050     | 2,800         |                    |
| Feuchtigkeitssperre  | B                    | 0,0050                     | 0,170     | 0,029         |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
|  |                      | <b>Dicke 0,4600</b>        |           |               |                    |
|  | Rse+Rsi = 0,17       | <b>Dicke gesamt 0,4750</b> |           |               | <b>U-Wert 0,32</b> |
| <b>EB04 erdanliegender Fußboden Technik</b>                        |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,2500</b> |           |               | <b>U-Wert 3,59</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,17       |                            |           |               |                    |
| <b>AW01 Außenwand STB</b>  |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
| EPS-F (15.8 kg/m³)   | B                    | 0,1000                     | 0,040     | 2,500         |                    |
| Armierungsspachtelung + Edelputz                                   | B                    | 0,0050                     | 0,700     | 0,007         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,3550</b> |           |               | <b>U-Wert 0,36</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,17       |                            |           |               |                    |
| <b>EW01 erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdrreich)</b>          |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
| XPS WLG036   | B                    | 0,1000                     | 0,036     | 2,778         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,3500</b> |           |               | <b>U-Wert 0,33</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,13       |                            |           |               |                    |
| <b>EW02 erdanliegende Wand (&lt;=1,5m unter Erdrreich)</b>         |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
| XPS WLG036   | B                    | 0,1000                     | 0,036     | 2,778         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,3500</b> |           |               | <b>U-Wert 0,33</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,13       |                            |           |               |                    |
| <b>EW03 erdanliegende Wand Niveauabsenkung</b>                     |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| XPS WLG036   | B                    | 0,0400                     | 0,036     | 1,111         |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,2900</b> |           |               | <b>U-Wert 0,74</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,13       |                            |           |               |                    |
| <b>IW01 Wand zu Keller</b>   |                      |                            |           |               |                    |
| bestehend  | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$ | d / $\lambda$ |                    |
| Stahlbeton   | B                    | 0,2500                     | 2,300     | 0,109         |                    |
| EPS-F (15.8 kg/m³)   | B                    | 0,1000                     | 0,040     | 2,500         |                    |
| Armierungsspachtelung + Edelputz                                   | B                    | 0,0050                     | 0,700     | 0,007         |                    |
|  |                      | <b>Dicke gesamt 0,3550</b> |           |               | <b>U-Wert 0,35</b> |
|  | Rse+Rsi = 0,26       |                            |           |               |                    |

## Bauteile

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

#### ZD01 Zwischendecke UG/EG

| bestehend                              | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|--|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Gipsfaserplatte                        | B                    | 0,0150                     | 0,400              | 0,038         |
| Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm | B                    | 0,2000                     | 1,563              | 0,128         |
| Stahlbeton                             | B                    | 0,3000                     | 2,300              | 0,130         |
| thermotec® BEPS-WD 90N                 | B                    | 0,1200                     | 0,050              | 2,400         |
| Heizestrich                            | F B                  | 0,0700                     | 1,330              | 0,053         |
| Belag                                  | B *                  | 0,0100                     | 1,000              | 0,010         |
| Rse+Rsi = 0,26                         |                      | <b>Dicke gesamt 0,7150</b> | <b>U-Wert 0,33</b> |               |

#### FD01 Flachdach über UG

| bestehend           | von Außen nach Innen | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|---------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Belag               | B *                  | 0,0150                     | 1,000              | 0,015         |
| XPS WLG036          | B                    | 0,1400                     | 0,036              | 3,889         |
| Feuchtigkeitssperre | B                    | 0,0050                     | 0,170              | 0,029         |
| Stahlbetondecke     | B                    | 0,2000                     | 2,300              | 0,087         |
| Rse+Rsi = 0,14      |                      | <b>Dicke gesamt 0,3600</b> | <b>U-Wert 0,24</b> |               |

#### DD01 Fußboden Saal zu Außenluft

| bestehend              | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Belag                  | B *                  | 0,0100                     | 1,000              | 0,010         |
| Heizestrich            | F B                  | 0,0700                     | 1,330              | 0,053         |
| thermotec® BEPS-WD 90N | B                    | 0,1200                     | 0,050              | 2,400         |
| Stahlbeton             | B                    | 0,3000                     | 2,300              | 0,130         |
| Dämmung                | B                    | 0,1000                     | 0,040              | 2,500         |
| Rse+Rsi = 0,34         |                      | <b>Dicke gesamt 0,6000</b> | <b>U-Wert 0,18</b> |               |

#### EB03 erdanliegender Fußboden EG (<=1,5m unter Erdreich)

| bestehend              | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Belag                  | B *                  | 0,0150                     | 1,000              | 0,015         |
| Heizestrich            | F B                  | 0,0650                     | 1,330              | 0,049         |
| thermotec® BEPS-WD 90N | B                    | 0,1200                     | 0,050              | 2,400         |
| Feuchtigkeitssperre    | B                    | 0,0050                     | 0,170              | 0,029         |
| Stahlbeton             | B                    | 0,2500                     | 2,300              | 0,109         |
| Rse+Rsi = 0,17         |                      | <b>Dicke gesamt 0,4550</b> | <b>U-Wert 0,36</b> |               |

#### KD01 Decke zu Keller

| bestehend              | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Belag                  | B *                  | 0,0150                     | 1,000              | 0,015         |
| Heizestrich            | F B                  | 0,0650                     | 1,330              | 0,049         |
| thermotec® BEPS-WD 90N | B                    | 0,1200                     | 0,050              | 2,400         |
| Feuchtigkeitssperre    | B                    | 0,0050                     | 0,170              | 0,029         |
| Stahlbeton             | B                    | 0,2500                     | 2,300              | 0,109         |
| Rse+Rsi = 0,34         |                      | <b>Dicke gesamt 0,4550</b> | <b>U-Wert 0,34</b> |               |

#### AW02 Außenwand Holzriegel

| bestehend                 | von Innen nach Außen                  | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| OSB Platte (640)          | B                                     | 0,0150                     | 0,120              | 0,125         |
| Ständerkonstruktion dazw. | B                                     | 0,2400                     | 0,120              | 0,150         |
| Mineralwolle              | B                                     |                            | 0,040              | 5,550         |
| OSB Platte (640)          | B                                     | 0,0150                     | 0,120              | 0,125         |
| Ständerkonstruktion:      | RTo 5,8150    RTu 5,7274    RT 5,7712 | <b>Dicke gesamt 0,2700</b> | <b>U-Wert 0,17</b> |               |
| Achsabstand               | 0,800    Breite 0,060                 | Rse+Rsi 0,26               |                    |               |

## Bauteile

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

| <b>AW03 Außenwand STB hinterlüftet</b>         |                        |   |                            |                                       |                    |  |  |
|--|------------------------|---|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|--|
| bestehend                                      | von Innen nach Außen   |   | Dicke                      | $\lambda$                             | d / $\lambda$      |  |  |
| Stahlbeton                                     | B                      |   | 0,2500                     | 2,300                                 | 0,109              |  |  |
| Lattung dazw.                                  | B                      | 6,3 %                                   | 0,0800                     | 0,120                                 | 0,042              |  |  |
| Mineralwolle                                   | B                      | 93,8 %                                  |                            | 0,040                                 | 1,875              |  |  |
| Lattung dazw.                                  | B                      | 10,0 %                                  | 0,0500                     | 0,120                                 | 0,042              |  |  |
| Mineralwolle                                   | B                      | 90,0 %                                  |                            | 0,040                                 | 1,125              |  |  |
|  | RT <sub>o</sub> 3,3814 | RT <sub>u</sub> 3,1881                  | RT 3,2847                  | <b>Dicke gesamt 0,3800</b>            | <b>U-Wert 0,30</b> |  |  |
| Lattung:                                       | Achsabstand            | 0,800                                   | Breite 0,050               | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,26 |                    |  |  |
| Lattung:                                       | Achsabstand            | 0,800                                   | Breite 0,080               |                                       |                    |  |  |
| <b>FD02 Flachdach über EG</b>                  |                        |   |                            |                                       |                    |  |  |
| bestehend                                      | von Außen nach Innen   |   | Dicke                      | $\lambda$                             | d / $\lambda$      |  |  |
| Belag  | B                      | *                                       | 0,0150                     | 1,000                                 | 0,015              |  |  |
| XPS WLG036                                     | B                      |   | 0,1600                     | 0,036                                 | 4,444              |  |  |
| Feuchtigkeitssperre                            | B                      |   | 0,0050                     | 0,170                                 | 0,029              |  |  |
| Stahlbetondecke                                | B                      |   | 0,2000                     | 2,300                                 | 0,087              |  |  |
|  |                        |   | <b>Dicke 0,3650</b>        |                                       |                    |  |  |
|  |                        | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,14 | <b>Dicke gesamt 0,3800</b> | <b>U-Wert 0,21</b>                    |                    |  |  |
| <b>ZD02 Zwischendecke EG/OG</b>                |                        |   |                            |                                       |                    |  |  |
| bestehend                                      | von Innen nach Außen   |   | Dicke                      | $\lambda$                             | d / $\lambda$      |  |  |
| Gipsfaserplatte                                | B                      |   | 0,0150                     | 0,400                                 | 0,038              |  |  |
| Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm         | B                      |   | 0,4550                     | 1,563                                 | 0,291              |  |  |
| KLH® - CLT                                     | B                      |   | 0,1800                     | 0,120                                 | 1,500              |  |  |
| thermotec® BEPS-WD 90N                         | B                      |   | 0,1200                     | 0,050                                 | 2,400              |  |  |
| Heizestrich                                    | F B                    |   | 0,0700                     | 1,330                                 | 0,053              |  |  |
| Belag  | B                      | *                                       | 0,0100                     | 1,000                                 | 0,010              |  |  |
|  |                        |   | <b>Dicke 0,8400</b>        |                                       |                    |  |  |
|  |                        | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26 | <b>Dicke gesamt 0,8500</b> | <b>U-Wert 0,22</b>                    |                    |  |  |
| <b>DD02 Fußboden zu Außenluft über Loggia</b>  |                        |   |                            |                                       |                    |  |  |
| bestehend                                      | von Innen nach Außen   |   | Dicke                      | $\lambda$                             | d / $\lambda$      |  |  |
| Belag  | B                      | *                                       | 0,0100                     | 1,000                                 | 0,010              |  |  |
| Heizestrich                                    | F B                    |   | 0,0700                     | 1,330                                 | 0,053              |  |  |
| thermotec® BEPS-WD 90N                         | B                      |   | 0,1200                     | 0,050                                 | 2,400              |  |  |
| KLH® - CLT                                     | B                      |   | 0,1800                     | 0,120                                 | 1,500              |  |  |
| Dämmung  | B                      |   | 0,1400                     | 0,040                                 | 3,500              |  |  |
|  |                        |   | <b>Dicke 0,5100</b>        |                                       |                    |  |  |
|  |                        | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,34 | <b>Dicke gesamt 0,5200</b> | <b>U-Wert 0,13</b>                    |                    |  |  |
| <b>AW04 Außenwand Massivholz hinterlüftet</b>  |                        |   |                            |                                       |                    |  |  |
| bestehend                                      | von Innen nach Außen   |   | Dicke                      | $\lambda$                             | d / $\lambda$      |  |  |
| 1.710.04 Gipskartonplatten                     | B                      |   | 0,0150                     | 0,210                                 | 0,071              |  |  |
| Lattung dazw.                                  | B                      | 6,3 %                                   | 0,0800                     | 0,120                                 | 0,042              |  |  |
| Luft steh., W-Fluss horizontal 75 < d <= 80 mm | B                      | 93,8 %                                  |                            | 0,444                                 | 0,169              |  |  |
| KLH® - CLT                                     | B                      |   | 0,2000                     | 0,120                                 | 1,667              |  |  |
| Lattung dazw.                                  | B                      | 6,3 %                                   | 0,0800                     | 0,120                                 | 0,042              |  |  |
| Mineralwolle                                   | B                      | 93,8 %                                  |                            | 0,040                                 | 1,875              |  |  |
| Lattung dazw.                                  | B                      | 10,0 %                                  | 0,0500                     | 0,120                                 | 0,042              |  |  |
| Mineralwolle                                   | B                      | 90,0 %                                  |                            | 0,040                                 | 1,125              |  |  |
|  | RT <sub>o</sub> 5,2503 | RT <sub>u</sub> 5,0063                  | RT 5,1283                  | <b>Dicke gesamt 0,4250</b>            | <b>U-Wert 0,19</b> |  |  |
| Lattung:                                       | Achsabstand            | 0,800                                   | Breite 0,050               | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,26 |                    |  |  |
| Lattung:                                       | Achsabstand            | 0,800                                   | Breite 0,050               |                                       |                    |  |  |
| Lattung:                                       | Achsabstand            | 0,800                                   | Breite 0,080               |                                       |                    |  |  |

## Bauteile

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

| <b>FD03 Flachdach</b>                  |  |                        |                        |           |                                       |               |               |
|--|--|------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------|---------------|
| bestehend                              |  | von Außen nach Innen   |                        |           | Dicke                                 | $\lambda$     | $d / \lambda$ |
| Flachdachfolie                         |  | B                      |                        |           | 0,0013                                | 0,170         | 0,008         |
| OSB Platte (640)                       |  | B                      |                        |           | 0,0250                                | 0,120         | 0,208         |
| Tram dazw.                             |  | B                      |                        |           | 6,7 %                                 | 0,120         | 0,167         |
| Mineralwolle                           |  | B                      |                        |           | 93,3 %                                | 0,040         | 7,000         |
| Dampfbremse                            |  | B                      |                        |           | 0,0001                                | 0,170         | 0,001         |
| OSB Platte (640)                       |  | B                      |                        |           | 0,0150                                | 0,120         | 0,125         |
| Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm |  | B                      |                        |           | 0,3000                                | 1,563         | 0,192         |
| 1.710.04 Gipskartonplatten             |  | B                      |                        |           | 0,0150                                | 0,210         | 0,071         |
| Tram:                                  |  | RT <sub>o</sub> 7,4769 | RT <sub>u</sub> 7,3626 | RT 7,4197 | <b>Dicke gesamt 0,6564</b>            | <b>U-Wert</b> | <b>0,13</b>   |
|  |  | Achsabstand 1,200      | Breite 0,080           |           | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,14 |               |               |

### **EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)**

| bestehend |  |  |  |  |                            |                       |  |
|-----------|--|--|--|--|----------------------------|-----------------------|--|
|           |  |  |  |  | <b>Dicke gesamt 0,0000</b> | <b>U-Wert ** 0,45</b> |  |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

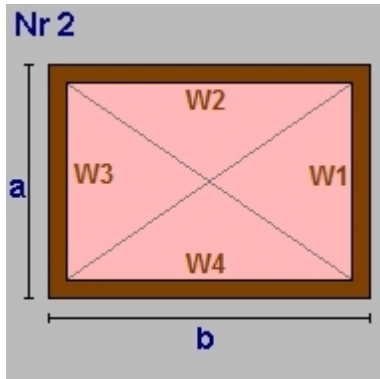
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB

RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

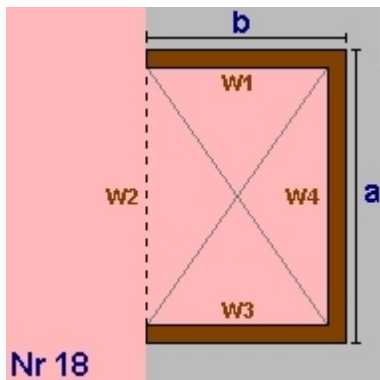
## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### EG UG



|   |   |
|---|---|
| a = 21,10   | b = 20,80   |
| lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,71 => 3,49m |   |
| BGF   | 438,88m <sup>2</sup> BRI 1.529,50m <sup>3</sup>                 |
| Wand W1   | 73,01m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                          |
| Teilung   | 0,52 x 1,00 (Länge x Höhe)                                      |
|   | 0,52m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)  |
| Wand W2   | 41,29m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre) |
| Teilung   | 20,80 x 1,50 (Länge x Höhe)                                     |
|   | 31,20m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                          |
| Wand W3   | 43,74m <sup>2</sup> EW01  |
| Teilung   | 8,55 x 3,49 (Länge x Höhe)                                      |
|   | 29,80m <sup>2</sup> IW01 Wand zu Keller                         |
| Wand W4   | 72,49m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                          |
| Decke   | 424,25m <sup>2</sup> ZD01 Zwischendecke UG/EG                   |
| Teilung   | 14,63m <sup>2</sup> FD01  |
| Boden   | 304,13m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden UG (>1,5m unt |
| Teilung   | 60,00m <sup>2</sup> EB02  |
| Teilung   | 74,75m <sup>2</sup> EB04  |

### EG Rechteck



|   |  |
|---|--|
| a = 13,67   | b = 3,70   |
| lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,35 => 3,13m |  |
| BGF   | 50,58m <sup>2</sup> BRI 158,06m <sup>3</sup>                   |
| Wand W1   | 2,31m <sup>2</sup> EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr  |
| Teilung   | 3,70 x 2,50 (Länge x Höhe)                                     |
|   | 9,25m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                          |
| Wand W2   | -42,72m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                        |
| Wand W3   | 11,56m <sup>2</sup> AW01                                       |
| Wand W4   | 3,08m <sup>2</sup> EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr  |
| Teilung   | 13,67 x 2,90 (Länge x Höhe)                                    |
|   | 39,64m <sup>2</sup> AW01 Außenwand STB                         |
| Decke   | 50,58m <sup>2</sup> FD01 Flachdach über UG                     |
| Boden   | 50,58m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden UG (>1,5m unt |

### EG Niveauabsenkung



|   |  |
|---|--|
| lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,71 => 3,49m |  |
| BRI   | 21,84m <sup>3</sup>  |
| Dachfl.   | 0,00m <sup>2</sup>   |
| Decke   | 0,00m <sup>2</sup>   |
| Wandfläche  | 15,82m <sup>2</sup>  |
| Wand W1   | 12,46m <sup>2</sup> EW03 erdanliegende Wand Niveauabsenkung    |
| Teilung   | 4,80 x 0,70 (Länge x Höhe)                                     |
|   | 3,36m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre) |

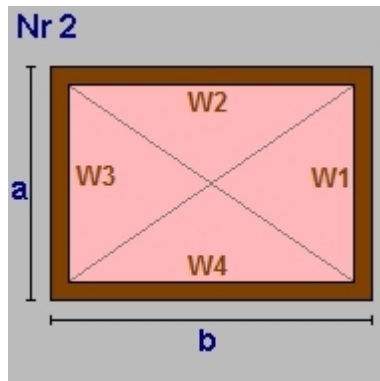
### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 489,46**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.709,40**

# Geometrieausdruck

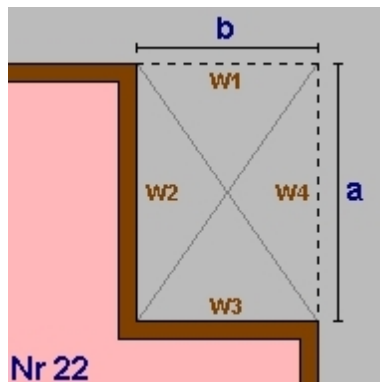
## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### OG1 Grundform EG



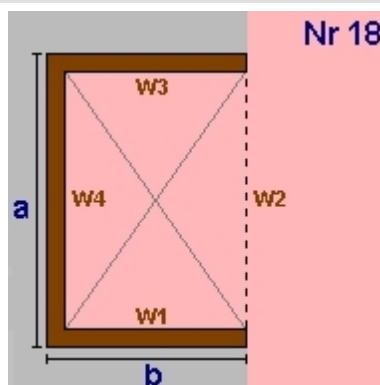
|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| a = 23,55   | b = 20,80                       |
| lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,84 => 3,89m |                                 |
| BGF 489,84m <sup>2</sup>                            | BRI 1.905,48m <sup>3</sup>      |
| Wand W1 56,21m <sup>2</sup>                         | AW01 Außenwand STB              |
| Teilung 35,40m <sup>2</sup>                         | AW03 Außenwand STB hinterlüftet |
| Wand W2 80,91m <sup>2</sup>                         | AW01                            |
| Wand W3 91,61m <sup>2</sup>                         | AW01                            |
| Wand W4 80,91m <sup>2</sup>                         | AW02 Außenwand Holzriegel       |
| Decke 489,84m <sup>2</sup>                          | ZD02 Zwischendecke EG/OG        |
| Boden -438,88m <sup>2</sup>                         | ZD01 Zwischendecke UG/EG        |
| Teilung 50,96m <sup>2</sup>                         | DD01                            |

### OG1 Zugang



|   |                          |
|---|--------------------------|
| a = 2,50  | b = 5,85                 |
| lichte Raumhöhe = 3,05 + obere Decke: 0,84 => 3,89m |                          |
| BGF -14,63m <sup>2</sup>                            | BRI -56,89m <sup>3</sup> |
| Wand W1 -22,76m <sup>2</sup>                        | AW01 Außenwand STB       |
| Wand W2 9,73m <sup>2</sup>                          | AW01                     |
| Wand W3 22,76m <sup>2</sup>                         | AW01                     |
| Wand W4 -9,73m <sup>2</sup>                         | AW01                     |
| Decke -14,63m <sup>2</sup>                          | ZD02 Zwischendecke EG/OG |
| Boden 14,63m <sup>2</sup>                           | ZD01 Zwischendecke UG/EG |

### OG1 Rechteck

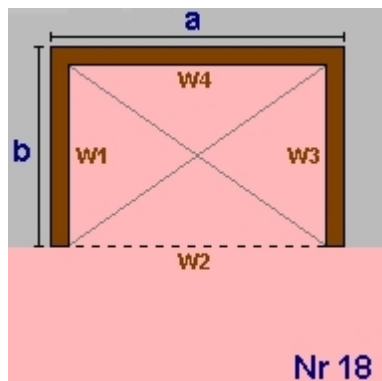


|   |   |
|---|---|
| a = 21,10   | b = 6,35                                    |
| lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m |   |
| BGF 133,99m <sup>2</sup>                            | BRI 397,27m <sup>3</sup>                    |
| Wand W1 18,83m <sup>2</sup>                         | AW01 Außenwand STB                          |
| Wand W2 -62,56m <sup>2</sup>                        | AW01  |
| Wand W3 18,83m <sup>2</sup>                         | AW01  |
| Wand W4 20,81m <sup>2</sup>                         | EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)  |
| Teilung 7,00 x 2,97 (Länge x Höhe)                  |   |
| 20,76m <sup>2</sup>                                 | AW01 Außenwand STB                          |
| Teilung 14,00 x 1,50 (Länge x Höhe)                 |   |
| 21,00m <sup>2</sup>                                 | EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr) |
| Decke 133,99m <sup>2</sup>                          | FD02 Flachdach über EG                      |
| Boden 79,69m <sup>2</sup>                           | EB03 erdanliegender Fußboden EG (<=1,5m un  |
| Teilung 54,30m <sup>2</sup>                         | KD01  |

# Geometrieausdruck

## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### OG1 Rechteck

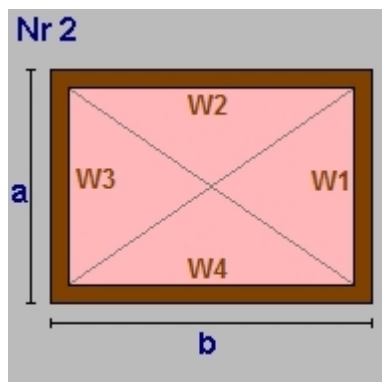


|                   |                                   |      |  |
|-------------------|-----------------------------------|------|--|
| a =               | 8,05                              | b =  | 3,60                                   |
| lichte Raumhöhe = | 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m |      |  |
| BGF               | 28,98m <sup>2</sup>               | BRI  | 85,93m <sup>3</sup>                    |
| Wand W1           | 5,27m <sup>2</sup>                | EW01 | erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)  |
| Teilung           | 3,60 x 1,50 (Länge x Höhe)        |      |  |
| Wand W2           | -23,87m <sup>2</sup>              | AW01 | Außenwand STB                          |
| Wand W3           | 10,67m <sup>2</sup>               | AW01 | Außenwand STB                          |
| Wand W4           | 10,02m <sup>2</sup>               | EW02 | erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr) |
| Teilung           | Eingabe Fläche                    |      |  |
|                   | 13,85m <sup>2</sup>               | AW01 | Außenwand STB                          |
| Decke             | 28,98m <sup>2</sup>               | FD02 | Flachdach über EG                      |
| Boden             | 28,98m <sup>2</sup>               | EB03 | erdanliegender Fußboden EG (<=1,5m un  |

### OG1 Summe

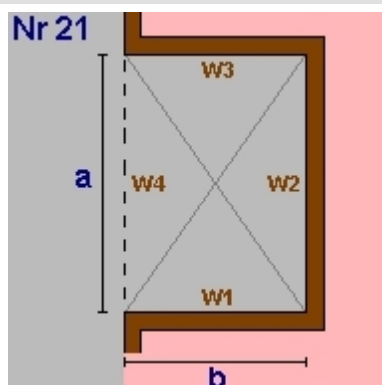
**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 638,18**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.331,78**

### OG2 Grundform



|                   |                                   |      |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|
| a =               | 24,10                             | b =  | 25,05                             |
| lichte Raumhöhe = | 3,00 + obere Decke: 0,66 => 3,66m |      |                                   |
| BGF               | 603,71m <sup>2</sup>              | BRI  | 2.207,39m <sup>3</sup>            |
| Wand W1           | 88,12m <sup>2</sup>               | AW04 | Außenwand Massivholz hinterlüftet |
| Wand W2           | 91,59m <sup>2</sup>               | AW02 | Außenwand Holzriegel              |
| Wand W3           | 39,27m <sup>2</sup>               | AW02 | Außenwand Holzriegel              |
| Teilung           | 13,36 x 3,66 (Länge x Höhe)       |      |                                   |
|                   | 48,85m <sup>2</sup>               | AW03 | Außenwand STB hinterlüftet        |
| Wand W4           | 91,59m <sup>2</sup>               | AW02 | Außenwand Holzriegel              |
| Decke             | 603,71m <sup>2</sup>              | FD03 | Flachdach                         |
| Boden             | -480,26m <sup>2</sup>             | ZD02 | Zwischendecke EG/OG               |
| Teilung           | 123,45m <sup>2</sup>              | DD02 | Decke                             |

### OG2 Rechteck einspringend



|                   |                                   |      |                      |
|-------------------|-----------------------------------|------|----------------------|
| a =               | 4,20                              | b =  | 1,20                 |
| lichte Raumhöhe = | 3,00 + obere Decke: 0,66 => 3,66m |      |                      |
| BGF               | -5,04m <sup>2</sup>               | BRI  | -18,43m <sup>3</sup> |
| Wand W1           | 4,39m <sup>2</sup>                | AW02 | Außenwand Holzriegel |
| Wand W2           | 15,36m <sup>2</sup>               | AW02 | Außenwand Holzriegel |
| Wand W3           | 4,39m <sup>2</sup>                | AW02 | Außenwand Holzriegel |
| Wand W4           | -15,36m <sup>2</sup>              | AW02 | Außenwand Holzriegel |
| Decke             | -5,04m <sup>2</sup>               | FD03 | Flachdach            |
| Boden             | 5,04m <sup>2</sup>                | ZD02 | Zwischendecke EG/OG  |

### OG2 Summe

**OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 598,67**  
**OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.188,96**

### OG2 Galerie

OG2 - Luftraum Saal plus Stiegenhaus, minus 2m<sup>2</sup> -265,70 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -265,70**

# Geometrieausdruck

## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Deckenvolumen EB01

Fläche 354,71 m<sup>2</sup> x Dicke 0,46 m = 163,17 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB02

Fläche 60,00 m<sup>2</sup> x Dicke 0,46 m = 27,60 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen DD01

Fläche 50,96 m<sup>2</sup> x Dicke 0,59 m = 30,07 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB03

Fläche 108,67 m<sup>2</sup> x Dicke 0,44 m = 47,81 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen KD01

Fläche 54,30 m<sup>2</sup> x Dicke 0,44 m = 23,89 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen DD02

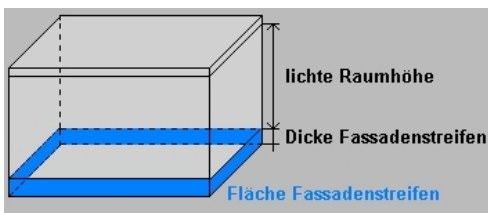
Fläche 123,45 m<sup>2</sup> x Dicke 0,51 m = 62,96 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen EB04

Fläche 74,75 m<sup>2</sup> x Dicke 0,25 m = 18,69 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 374,18**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche              |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - EB01 | 0,460m | 69,58m | 32,01m <sup>2</sup> |
| AW01 | - EB03 | 0,440m | -5,85m | -2,57m <sup>2</sup> |
| EW01 | - EB01 | 0,460m | 13,07m | 6,01m <sup>2</sup>  |
| EW01 | - EB03 | 0,440m | 0,10m  | 0,04m <sup>2</sup>  |
| EW02 | - EB03 | 0,440m | 25,65m | 11,29m <sup>2</sup> |
| IW01 | - EB01 | 0,460m | 8,55m  | 3,93m <sup>2</sup>  |

**Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]: 1.460,60**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 6.604,32**

## erdberührte Bauteile

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

#### EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich) 354,71 m<sup>2</sup>

Perimeterlänge 41,05 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand STB

**Leitwert 51,50 W/K**

#### EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 60,00 m<sup>2</sup>

Perimeterlänge 31,40 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand STB

**Leitwert 14,26 W/K**

#### EB04 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich) 74,75 m<sup>2</sup>

Perimeterlänge 18,75 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand STB

**Leitwert 38,56 W/K**

#### EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 108,67 m<sup>2</sup>

Perimeterlänge 27,80 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand STB

**Leitwert 23,51 W/K**

#### KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 54,30 m<sup>2</sup>

Lichte Höhe des Kellers 2,40 m Höhe über Erdreich 1,20 m

Perimeterlänge 21,25 m Luftwechselrate im unconditionierten Keller 0,30 1/h

Kellerfußboden EK01 erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)

erdanliegende Kellerwand EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

Wand-Bauteil AW01 Außenwand STB

**Leitwert 12,96 W/K**

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

# Fenster und Türen

## Meggenhofen\_Gemeindezentrum

| Typ           | Bauteil | Anz.      | Bezeichnung | Breite<br>m     | Höhe<br>m    | Fläche<br>m <sup>2</sup> | Ug<br>W/m <sup>2</sup> K | Uf<br>W/m <sup>2</sup> K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m <sup>2</sup> | Uw<br>W/m <sup>2</sup> K | AxUxf<br>W/K | g             | fs            | gtot | amsc |      |
|---------------|---------|-----------|-------------|-----------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|--------------|---------------|---------------|------|------|------|
| <b>horiz.</b> |         |           |             |                 |              |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |               |               |      |      |      |
| B             | OG2     | FD03      | 1           | Dachfenster     | 12,40        | 2,43                     | 30,13                    |                          |             |                      | 21,09                    | 1,10         | 33,15         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
|               |         |           |             | <b>1</b>        | <b>30,13</b> |                          |                          |                          |             |                      | <b>21,09</b>             |              |               | <b>33,15</b>  |      |      |      |
| <b>N</b>      |         |           |             |                 |              |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |               |               |      |      |      |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 560/305         | 5,60         | 3,05                     | 17,08                    |                          |             |                      | 11,96                    | 1,10         | 18,79         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 1325/305        | 13,25        | 3,05                     | 40,41                    |                          |             |                      | 28,29                    | 1,10         | 44,45         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG2     | AW02      | 1           | 1931/185        | 19,31        | 1,85                     | 35,72                    |                          |             |                      | 25,01                    | 1,10         | 39,30         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
|               |         |           |             | <b>3</b>        | <b>93,21</b> |                          |                          |                          |             |                      | <b>65,26</b>             |              |               | <b>102,54</b> |      |      |      |
| <b>O</b>      |         |           |             |                 |              |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |               |               |      |      |      |
| B             | EG      | AW01      | 3           | 100/85          | 1,00         | 0,85                     | 2,55                     |                          |             |                      | 1,79                     | 1,10         | 2,81          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 215/307         | 2,15         | 3,07                     | 6,60                     |                          |             |                      | 4,62                     | 1,10         | 7,26          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 213/307         | 2,13         | 3,07                     | 6,54                     |                          |             |                      | 4,58                     | 1,10         | 7,19          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 225/315         | 2,25         | 3,15                     | 7,09                     |                          |             |                      | 4,96                     | 1,10         | 7,80          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 165/203         | 1,65         | 2,30                     | 3,80                     |                          |             |                      | 2,66                     | 1,10         | 4,17          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW03      | 1           | 430/307         | 4,30         | 3,07                     | 13,20                    |                          |             |                      | 9,24                     | 1,10         | 14,52         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG2     | AW04      | 1           | 1585/185        | 15,85        | 1,85                     | 29,32                    |                          |             |                      | 20,53                    | 1,10         | 32,25         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
|               |         |           |             | <b>9</b>        | <b>69,10</b> |                          |                          |                          |             |                      | <b>48,38</b>             |              |               | <b>76,00</b>  |      |      |      |
| <b>S</b>      |         |           |             |                 |              |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |               |               |      |      |      |
| B             | EG      | AW01      | 1           | 1776/180        | 17,76        | 1,80                     | 31,97                    |                          |             |                      | 22,38                    | 1,10         | 35,16         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | EG      | AW01      | 1           | 210/280         | 2,10         | 2,80                     | 5,88                     |                          |             |                      | 4,12                     | 1,10         | 6,47          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | EG      | AW01      | 1           | Tür zu Müllraum | 1,30         | 2,40                     | 3,12                     |                          |             |                      |                          | 1,90         | 5,93          |               |      |      |      |
| B             | OG1     | AW01      | 1           | 488/70          | 4,88         | 0,70                     | 3,42                     |                          |             |                      | 2,39                     | 1,10         | 3,76          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG1     | AW02      | 1           | 1430/307        | 14,30        | 3,07                     | 43,90                    |                          |             |                      | 30,73                    | 1,10         | 48,29         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
|               |         |           |             | <b>5</b>        | <b>88,29</b> |                          |                          |                          |             |                      | <b>59,62</b>             |              |               | <b>99,61</b>  |      |      |      |
| <b>W</b>      |         |           |             |                 |              |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |               |               |      |      |      |
| B             | OG1     | AW01      | 2           | 100/65          | 1,00         | 0,65                     | 1,30                     |                          |             |                      | 0,91                     | 1,10         | 1,43          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG2     | AW02      | 1           | 275/185         | 2,75         | 1,85                     | 5,09                     |                          |             |                      | 3,56                     | 1,10         | 5,60          | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
| B             | OG2     | AW02      | 1           | 430/330         | 4,30         | 3,30                     | 14,19                    |                          |             |                      | 9,93                     | 1,10         | 15,61         | 0,55          | 0,40 | 1,00 | 0,00 |
|               |         |           |             | <b>4</b>        | <b>20,58</b> |                          |                          |                          |             |                      | <b>14,40</b>             |              |               | <b>22,64</b>  |      |      |      |
| <b>Summe</b>  |         | <b>22</b> |             | <b>301,31</b>   |              |                          |                          |                          |             | <b>208,75</b>        |                          |              | <b>333,94</b> |               |      |      |      |

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

## Kühlbedarf Standort Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Kühlbedarf Standort (Meggenhofen)

BGF 1.460,60 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 954,05 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 6.604,32 m<sup>3</sup>

| 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         | -0,64                          | 18.907                    | 23.968                    | 42.875            | 11.644             | 2.572              | 14.216             | 1,00            | 0              |
| Februar       | 28         | 1,30                           | 15.835                    | 20.073                    | 35.907            | 10.517             | 3.820              | 14.337             | 0,99            | 0              |
| März          | 31         | 5,30                           | 14.692                    | 18.625                    | 33.317            | 11.644             | 5.518              | 17.162             | 0,98            | 0              |
| April         | 30         | 10,03                          | 10.973                    | 13.910                    | 24.884            | 11.268             | 6.576              | 17.845             | 0,93            | 0              |
| Mai           | 31         | 14,30                          | 8.302                     | 10.524                    | 18.826            | 11.644             | 8.149              | 19.793             | 0,81            | 5.357          |
| Juni          | 30         | 17,67                          | 5.723                     | 7.255                     | 12.979            | 11.268             | 7.777              | 19.045             | 0,64            | 9.516          |
| Juli          | 31         | 19,43                          | 4.662                     | 5.910                     | 10.572            | 11.644             | 8.316              | 19.960             | 0,52            | 13.477         |
| August        | 31         | 18,90                          | 5.042                     | 6.392                     | 11.434            | 11.644             | 7.694              | 19.337             | 0,57            | 11.612         |
| September     | 30         | 15,52                          | 7.198                     | 9.124                     | 16.322            | 11.268             | 6.347              | 17.615             | 0,80            | 5.055          |
| Oktober       | 31         | 10,14                          | 11.257                    | 14.270                    | 25.526            | 11.644             | 4.704              | 16.348             | 0,95            | 0              |
| November      | 30         | 4,60                           | 14.698                    | 18.631                    | 33.329            | 11.268             | 2.767              | 14.035             | 0,99            | 0              |
| Dezember      | 31         | 0,66                           | 17.986                    | 22.800                    | 40.787            | 11.644             | 2.095              | 13.739             | 1,00            | 0              |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> |                                | <b>135.276</b>            | <b>171.481</b>            | <b>306.757</b>    | <b>137.096</b>     | <b>66.336</b>      | <b>203.432</b>     |                 | <b>45.017</b>  |

**KB = 30,82 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.460,60 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 954,09 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,11  
BRI 6.604,32 m<sup>3</sup>

| Monate        | Tage       | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungswärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnut-zungsgrad | Kühl-bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Jänner        | 31         | 0,47                           | 18.122                     | 2.943                      | 21.065             | 0                  | 2.465              | 2.465              | 1,00             | 0               |
| Februar       | 28         | 2,73                           | 14.919                     | 2.423                      | 17.342             | 0                  | 3.919              | 3.919              | 1,00             | 0               |
| März          | 31         | 6,81                           | 13.622                     | 2.212                      | 15.834             | 0                  | 5.618              | 5.618              | 1,00             | 0               |
| April         | 30         | 11,62                          | 9.878                      | 1.604                      | 11.482             | 0                  | 6.749              | 6.749              | 1,00             | 0               |
| Mai           | 31         | 16,20                          | 6.956                      | 1.130                      | 8.086              | 0                  | 8.553              | 8.553              | 0,87             | 1.258           |
| Juni          | 30         | 19,33                          | 4.582                      | 744                        | 5.326              | 0                  | 8.394              | 8.394              | 0,63             | 3.450           |
| Juli          | 31         | 21,12                          | 3.464                      | 563                        | 4.027              | 0                  | 8.729              | 8.729              | 0,46             | 5.218           |
| August        | 31         | 20,56                          | 3.862                      | 627                        | 4.489              | 0                  | 7.832              | 7.832              | 0,57             | 3.727           |
| September     | 30         | 17,03                          | 6.162                      | 1.001                      | 7.163              | 0                  | 6.354              | 6.354              | 0,94             | 0               |
| Oktober       | 31         | 11,64                          | 10.193                     | 1.655                      | 11.849             | 0                  | 4.694              | 4.694              | 1,00             | 0               |
| November      | 30         | 6,16                           | 13.629                     | 2.213                      | 15.842             | 0                  | 2.564              | 2.564              | 1,00             | 0               |
| Dezember      | 31         | 2,19                           | 16.901                     | 2.745                      | 19.646             | 0                  | 1.976              | 1.976              | 1,00             | 0               |
| <b>Gesamt</b> | <b>365</b> |                                | <b>122.291</b>             | <b>19.860</b>              | <b>142.151</b>     | <b>0</b>           | <b>67.848</b>      | <b>67.848</b>      |                  | <b>13.653</b>   |

**KB\* = 2,07 kWh/m<sup>3</sup>a**

RH-Eingabe  
Meggenhofen\_Gemeindezentrum

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral

**Abgabe**

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja      | 3/3  | Nein                 | 63,59                | 100                  |
| Steigleitungen   | Ja      | 3/3  | Nein                 | 116,85               | 100                  |
| Anbindeleitungen | Ja      | 2/3  | Nein                 | 408,97               |                      |

**Speicher**

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Bereitstellung**

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 61,01 kW Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

Umwälzpumpe 307,85 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 132,80 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe Meggenhofen\_Gemeindezentrum

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung**      dezentral      **Anzahl Einheiten**    11,7    Defaultwert  
getrennt von Raumheizung

#### Abgabe

**Heizkostenabrechnung**    Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

|                         | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                                |
|-------------------------|---------|--|----------------------------------|--------------------------------|
|                         |         |  | Leitungslänge<br>[m]             |                                |
| <b>Verteilleitungen</b> |         |  | 0,00                             |                                |
| <b>Steigleitungen</b>   |         |  | 0,00                             |                                |
| <b>Stichleitungen*</b>  |         |  | 3,00                             | <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m |

#### Speicher

**Art des Speichers**      direkt elektrisch beheizter Speicher      mit Elektropatrone

**Standort**      konditionierter Bereich

**Baujahr**      Ab 1994

**Nennvolumen\***      150 l      Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher\*     $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$     Defaultwert

#### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem**    Stromheizung direkt

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Endenergiebedarf**  
**Meggenhofen\_Gemeindezentrum**

**Endenergiebedarf**

|                           |                             |   |                      |
|---------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
| Heizenergiebedarf         | $Q_{HEB}$                   | = | 122.753 kWh/a        |
| Kühlenergiebedarf         | $Q_{KEB}$                   | = | 0 kWh/a              |
| Beleuchtungsenergiebedarf | $Q_{BelEB}$                 | = | 31.666 kWh/a         |
| Betriebsstrombedarf       | $Q_{BSB}$                   | = | 2.965 kWh/a          |
| Netto-Photovoltaikertrag  | NPVE                        | = | 0 kWh/a              |
| <b>Endenergiebedarf</b>   | <b><math>Q_{EEB}</math></b> | = | <b>157.384 kWh/a</b> |

**Heizenergiebedarf - HEB**

|                          |                             |   |                      |
|--------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
| <b>Heizenergiebedarf</b> | <b><math>Q_{HEB}</math></b> | = | <b>122.753 kWh/a</b> |
| Heiztechnikenergiebedarf | $Q_{HTEB}$                  | = | 8.525 kWh/a          |

|                              |                            |   |                    |
|------------------------------|----------------------------|---|--------------------|
| <b>Warmwasserwärmebedarf</b> | <b><math>Q_{tw}</math></b> | = | <b>1.460 kWh/a</b> |
|------------------------------|----------------------------|---|--------------------|

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

|                |             |   |           |
|----------------|-------------|---|-----------|
| Abgabe         | $Q_{TW,WA}$ | = | 27 kWh/a  |
| Verteilung     | $Q_{TW,WV}$ | = | 24 kWh/a  |
| Speicher       | $Q_{TW,WS}$ | = | 971 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB}$ | = | 12 kWh/a  |

|                            |   |                    |
|----------------------------|---|--------------------|
| <b><math>Q_{TW}</math></b> | = | <b>1.034 kWh/a</b> |
|----------------------------|---|--------------------|

**Hilfsenergiebedarf**

|                |                |   |         |
|----------------|----------------|---|---------|
| Verteilung     | $Q_{TW,WV,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher       | $Q_{TW,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |

|                               |   |                |
|-------------------------------|---|----------------|
| <b><math>Q_{TW,HE}</math></b> | = | <b>0 kWh/a</b> |
|-------------------------------|---|----------------|

|                                       |               |   |                |
|---------------------------------------|---------------|---|----------------|
| Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser | $Q_{HTEB,TW}$ | = | -170.196 kWh/a |
|---------------------------------------|---------------|---|----------------|

|                                     |                                |   |                     |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|
| <b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b> | <b><math>Q_{HEB,TW}</math></b> | = | <b>29.146 kWh/a</b> |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|

**Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:**

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

## Endenergiebedarf

### Meggenhofen\_Gemeindezentrum

---

|                            |                         |   |                      |
|----------------------------|-------------------------|---|----------------------|
| Transmissionswärmeverluste | $Q_T$                   | = | 102.539 kWh/a        |
| Lüftungswärmeverluste      | $Q_V$                   | = | 73.971 kWh/a         |
| <b>Wärmeverluste</b>       | <b><math>Q_I</math></b> | = | <b>176.510 kWh/a</b> |

|                     |                         |   |                     |
|---------------------|-------------------------|---|---------------------|
| Solare Wärmegewinne | $Q_s$                   | = | 20.309 kWh/a        |
| Innere Wärmegewinne | $Q_i$                   | = | 57.042 kWh/a        |
| <b>Wärmegewinne</b> | <b><math>Q_g</math></b> | = | <b>77.350 kWh/a</b> |

|                        |                         |   |                     |
|------------------------|-------------------------|---|---------------------|
| <b>Heizwärmebedarf</b> | <b><math>Q_h</math></b> | = | <b>97.168 kWh/a</b> |
|------------------------|-------------------------|---|---------------------|

---

## Raumheizung

### Wärmeverluste

|                |                         |   |                    |
|----------------|-------------------------|---|--------------------|
| Abgabe         | $Q_{H,WA}$              | = | 3.560 kWh/a        |
| Verteilung     | $Q_{H,WV}$              | = | 1.496 kWh/a        |
| Speicher       | $Q_{H,WS}$              | = | 513 kWh/a          |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB}$              | = | 1.823 kWh/a        |
|                | <b><math>Q_H</math></b> | = | <b>7.392 kWh/a</b> |

### Hilfsenergiebedarf

|                |                              |   |                  |
|----------------|------------------------------|---|------------------|
| Abgabe         | $Q_{H,WA,HE}$                | = | 0 kWh/a          |
| Verteilung     | $Q_{H,WV,HE}$                | = | 460 kWh/a        |
| Speicher       | $Q_{H,WS,HE}$                | = | 198 kWh/a        |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB,HE}$                | = | 0 kWh/a          |
|                | <b><math>Q_{H,HE}</math></b> | = | <b>658 kWh/a</b> |

|                                      |              |   |              |
|--------------------------------------|--------------|---|--------------|
| Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung | $Q_{HTEB,H}$ | = | -4.219 kWh/a |
|--------------------------------------|--------------|---|--------------|

|                                      |                               |   |                     |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------|
| <b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b> | <b><math>Q_{HEB,H}</math></b> | = | <b>92.949 kWh/a</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------|

---

#### Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

## Zurückgewinnbare Verluste

|                     |              |   |              |
|---------------------|--------------|---|--------------|
| Raumheizung         | $Q_{H,beh}$  | = | 5.374 kWh/a  |
| Warmwasserbereitung | $Q_{TW,beh}$ | = | 11.329 kWh/a |

## Beleuchtung Meggenhofen\_Gemeindezentrum

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m<sup>2</sup>a**