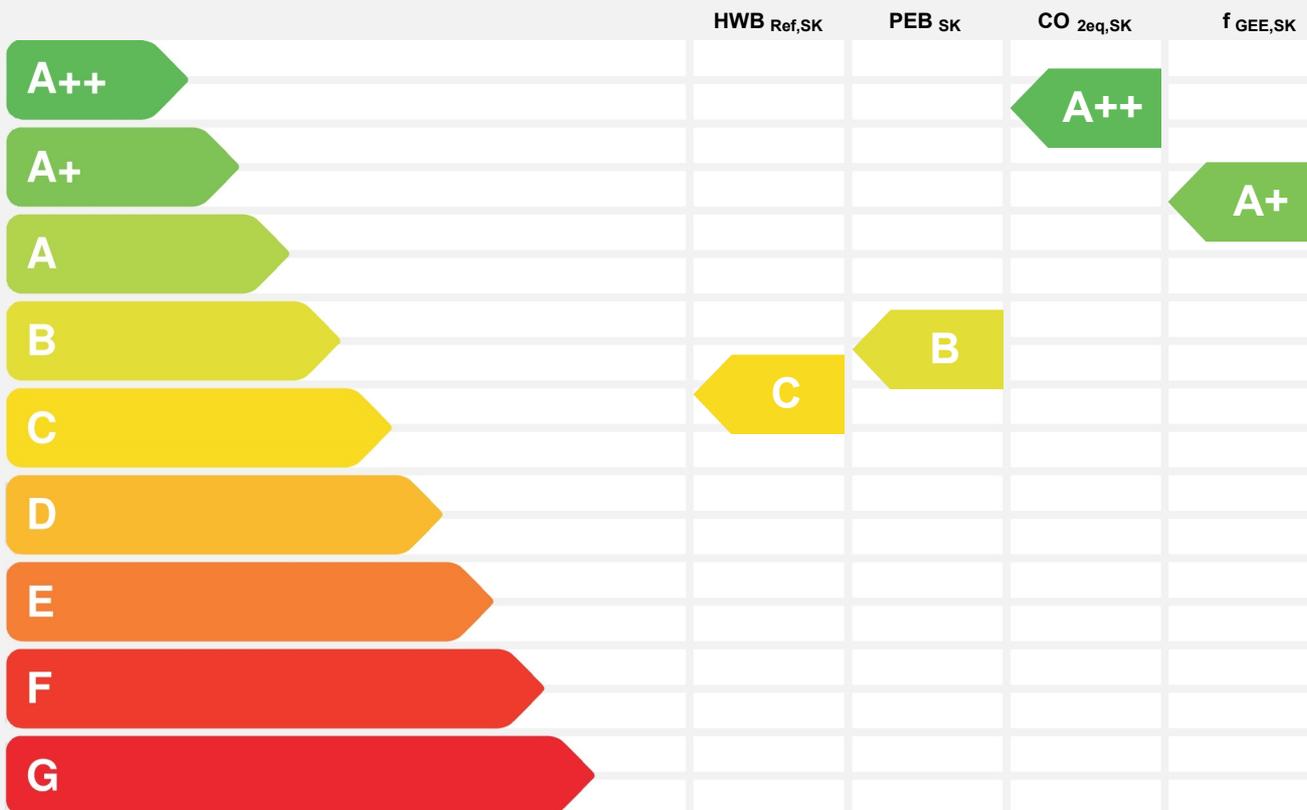


# Energieausweis für Wohngebäude

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

|                    |   |                        |            |
|--------------------|---|------------------------|------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1         | <b>Umsetzungsstand</b> | Planung    |
| Gebäude(-teil)     |   | Baujahr                | 2022       |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung     | 2022       |
| Straße             | Wenzenstraße                                    | Katastralgemeinde      | Kirchbichl |
| PLZ/Ort            | 6322 Kirchbichl                                 | KG-Nr.                 | 83007      |
| Grundstücksnr.     | 222/18  | Seehöhe                | 515 m      |

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



**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.

**HHSB**: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

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

**f<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.

**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.

# Energieausweis für Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN                 |                      |                        |                         | EA-Art:                       |                  |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)         | 315,2 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 260 d                   | Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                | 252,2 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 4 103 Kd                | Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 992,1 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | NF                      | Photovoltaik                  | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 627,8 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -12,4 °C                | Stromspeicher                 | -                |
| Kompaktheit (A/V)                | 0,63 1/m             | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär)         |                  |
| charakteristische Länge (lc)     | 1,58 m               | mittlerer U-Wert       | 0,28 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-BGF                         | - m <sup>2</sup>     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 23,63                   | RH-WB-System (primär)         |                  |
| Teil-BF                          | - m <sup>2</sup>     | Bauweise               | schwer                  | RH-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-V <sub>B</sub>              | - m <sup>3</sup>     |                        |                         |                               |                  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

|                               |                            | Ergebnisse                |            | Anforderungen               |                           |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> =    | 43,6 kWh/m <sup>2</sup> a | entspricht | HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = | 46,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> =        | 43,6 kWh/m <sup>2</sup> a |            |                             |                           |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> =        | 93,7 kWh/m <sup>2</sup> a |            |                             |                           |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> =      | 0,71                      | entspricht | f <sub>GEE,RK,zul</sub> =   | 0,75                      |
| Erneuerbarer Anteil           | alternatives Energiesystem |                           | entspricht | Punkt 5.2.3 a, b oder c     |                           |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                            |              |                            |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> =    | 16 718 kWh/a | HWB <sub>Ref,SK</sub> =    | 53,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> =        | 16 718 kWh/a | HWB <sub>SK</sub> =        | 53,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> =          | 3 221 kWh/a  | WWWB =                     | 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> =      | 25 365 kWh/a | HEB <sub>SK</sub> =        | 80,5 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                            |              | e <sub>AWZ,WW</sub> =      | 3,43                       |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                            |              | e <sub>AWZ,RH</sub> =      | 0,86                       |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                            |              | e <sub>AWZ,H</sub> =       | 1,27                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> =        | 7 179 kWh/a  | HHSB =                     | 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> =      | 32 544 kWh/a | EEB <sub>SK</sub> =        | 103,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> =      | 40 552 kWh/a | PEB <sub>SK</sub> =        | 128,7 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = | 10 204 kWh/a | PEB <sub>n.em.,SK</sub> =  | 32,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBem.,SK</sub> =   | 30 348 kWh/a | PEB <sub>em.,SK</sub> =    | 96,3 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> =    | 2 140 kg/a   | CO <sub>2eq,SK</sub> =     | 6,8 kg/m <sup>2</sup> a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                            |              | f <sub>GEE,SK</sub> =      | 0,69                       |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> =      | - kWh/a      | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = | - kWh/m <sup>2</sup> a     |

## ERSTELLT

|                   |            |              |  |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | DI Frühauf Othmar<br>Dorf, Auffach 157, 6313 Wildschönau                             |
| Ausstellungsdatum | 18.07.2022 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum  | 17.07.2032 |              |  |
| Geschäftszahl     | 0129/2022  |              |  |

DI OTHMAR FRÜHAUF  
TECHNISCHES BÜRO  
AUFFACH 157  
6313 WILDSCHÖNAU  
E: FRUEHAUF@EMAIL.DDM  
0043-664-2566635

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.

# Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

## BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2022,152703  
 OIB-Fassung OIB RL 2019  
 Energieausweis-Typ Neubau  
 Anforderung ab 01.06.2020

Wärmebrückenberechnung default  
 Verluste zu Erdreich default  
 Verluste zu uncond. Räumen default  
 Verschattung default  
 Mittlere Raumhöhe 3,1 m

| FENSTER UND TÜREN            |                             | U <sub>g</sub> | g-Wert | U <sub>f</sub> | Rahmen-<br>anteil | ψ-Wert | Versch.-<br>fakt. | A      | Korr.-<br>fakt. | U- bzw.<br>Uw-Wert | Ausrichtung | A**U  | %<br>von<br>L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|--------|----------------|-------------------|--------|-------------------|--------|-----------------|--------------------|-------------|-------|---|
| Bezeichnung                  |                             | W/m²K          | %      | W/m²K          | %                 | W/mK   | %                 | m²     | f               | W/m²K              |             | W/K   |   |
|                              |                             |                |        |                |                   | Summe  |                   | 57,24  |                 | Summe              |             | 47,63 | 18,04                                       |
| FE01                         | 1xNO 1,80 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 2,16   | 1,0             | 0,88               | N           | 1,90  | 0,72  |
| FE02                         | 1xNO 0,80 x 0,90 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 38                | 0,05   | 50                | 0,72   | 1,0             | 0,95               | N           | 0,68  | 0,26  |
| FE03                         | 1xNW 4,60 x 2,10 Schiebetür | 0,60           | 51     | 1,02           | 14                | 0,05   | 50                | 9,66   | 1,0             | 0,74               | N           | 7,18  | 2,72  |
| FE04                         | 1xNW 0,90 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 32                | 0,05   | 50                | 1,08   | 1,0             | 0,90               | N           | 0,97  | 0,37  |
| FE05                         | 2xNW 1,80 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 4,32   | 1,0             | 0,88               | N           | 3,81  | 1,44  |
| FE06                         | 2xNW 0,90 x 2,10 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 3,78   | 1,0             | 0,85               | N           | 3,23  | 1,22  |
| FE07                         | 1xSO 1,80 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 2,16   | 1,0             | 0,88               | S           | 1,90  | 0,72  |
| FE08                         | 1xSO 0,90 x 2,10 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 1,89   | 1,0             | 0,85               | S           | 1,61  | 0,61  |
| FE09                         | 2xSO 1,80 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 4,32   | 1,0             | 0,88               | S           | 3,81  | 1,44  |
| FE10                         | 1xSW 1,80 x 1,20 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 27                | 0,05   | 50                | 2,16   | 1,0             | 0,88               | S           | 1,90  | 0,72  |
| FE11                         | 1xSW 2,20 x 2,10 DK         | 0,60           | 51     | 1,02           | 19                | 0,05   | 50                | 4,62   | 1,0             | 0,81               | S           | 3,73  | 1,41  |
| FE12                         | 2xSW 3,20 x 2,10 Schiebetür | 0,60           | 51     | 1,02           | 16                | 0,05   | 50                | 13,44  | 1,0             | 0,77               | S           | 10,33 | 3,91  |
| TÜ01                         | 2xNW Haustür                |                |        |                | 100               |        | 0                 | 4,62   | 1,0             | 0,95               | N           | 4,39  | 1,66  |
| TÜ02                         | 1xSO Haustür                |                |        |                | 100               |        | 0                 | 2,31   | 1,0             | 0,95               | S           | 2,19  | 0,83  |
| Fensteranteil in Außenwänden |                             |                |        |                |                   |        |                   | 18,4 % |                 |                    |             |       |   |

| WÄNDE       |  | A      | Korr.-<br>fakt. | U- bzw.<br>Uw-Wert | Kontrolle | A**U  | %<br>von<br>L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub> |
|-------------|--|--------|-----------------|--------------------|-----------|-------|---|
| Bezeichnung |  | m²     | f               | W/m²K              |           | W/K   |   |
|             |  | Summe  |                 | Summe              |           | 71,42 | 27,05                                       |
| AW01        | Außenwand                              | 254,53 | 1,0             | 0,28               |           | 71,42 | 27,05                                       |
| EW01        | erdberührte Wand (in beheizten Räumen) |        | 0,6             | 0,27               |           |       |   |

| DECKEN UND BÖDEN |  | A      | Korr.-<br>fakt. | U- bzw.<br>Uw-Wert | Kontrolle | A**U  | %<br>von<br>L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub> |
|------------------|--|--------|-----------------|--------------------|-----------|-------|---|
| Bezeichnung      |  | m²     | f               | W/m²K              |           | W/K   |   |
|                  |  | Summe  |                 | Summe              |           | 44,04 | 16,68                                       |
| DS01             | Aufsparrendämmung steinathan   | 158,47 | 1,0             | 0,18               |           | 28,81 | 10,91                                       |
| EB01             | erdanlieg. Fußboden Nutzbelag  | 72,04  | 0,7             | 0,14               |           | 7,94  | 3,01  |
| EK01             | erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) |        | 0,5             | 0,26               |           |       |   |
| KD01             | Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller                                | 85,56  | 0,5             | 0,15               |           | 7,29  | 2,76  |

| WÄRMEBRÜCKEN |   | W/K                           | % von<br>L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub> |
|--------------|---|-------------------------------|--|
| PSI          | Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken | $L_{\psi} + L_{\chi} = 16,10$ | 6,10                                     |

| LEITWERTE          |                          | W/K                 | % von<br>L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub> |
|--------------------|--------------------------|---------------------|--|
| L <sub>T</sub>     | Transmissionsleitwert    | $L_T = 179,37$      | 67,92                                    |
| L <sub>V</sub>     | Lüftungsleitwert         | $L_V = 84,71$       | 32,08                                    |
| L <sub>V,Ref</sub> | Referenzlüftungsleitwert | $L_{V,Ref} = 84,71$ |  |

## Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

|   |                                 |                          |                        |
|---|---------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung                 | $P_{H,KN,SK} = 9,08 \text{ kW}$ | $P_{H,KN,Ref,SK} =$      | 9,08 kW                |
| Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung | $P_{H,KN,Ref,SK}$               | pro m <sup>2</sup> BGF = | 28,82 W/m <sup>2</sup> |

### WARMWASSERBEREITUNG

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Warmwasserabgabe und -verteilung | mit Zirkulation; BGF(versorgt) = 315,2 m <sup>2</sup> |
| Warmwasserspeicherung            | indirekt beheizter Speicher; Inhalt: 441 l            |
| Warmwasserbereitstellung         | gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung            |

### RAUMHEIZUNG

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Wärmeabgabe und -verteilung | Flächenheizung; BGF(versorgt) = 315,2 m <sup>2</sup> ; 30°C/25°C; gleitender Betrieb                         |
| Wärmespeicherung            |  |
| Wärmebereitstellung         | gebäudezentral; Fester Brennstoff automatisch (Pellets - Brennwertkessel); modulierend; 13,11 kW; BJ ab 2015 |

### LÜFTUNG

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Art der Lüftung                    | Fensterlüftung |
| Gerätespezifikation                |                |
| Korrekturf. Lüftungsleitungsämmung |                |

### ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz erfüllt  
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016

Wärmebedarf RH+WW  $\geq 80 \%$  durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| WW-WB-System (primär)  | Heizwärmebedarf                 |
| RH-WB-System (primär)  | Energieaufwandszahl Warmwasser  |
| Nutzungsprofil         | Energieaufwandszahl Raumheizung |
| Thermische Solaranlage | Brutto-Grundfläche              |
| Beleuchtung            | Jahresertrag Photovoltaik       |
|                        | Photovoltaik-Export             |

# Datenblatt GEQ BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 53**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,69**

## Gebäudedaten

|                                  |                    |   |                      |
|----------------------------------|--------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 315 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 1,58 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 992 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,63 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 628 m <sup>2</sup> |   |                      |

## Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Geometrische Daten:     | Einreichplan, 13.07.2022         |
| Bauphysikalische Daten: | Angaben vom Bauherrn, 13.07.2022 |
| Haustechnik Daten:      | Angaben vom Bauherrn, 13.07.2022 |

## Haustechniksystem

|              |   |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Fester Brennstoff automatisch (Pellets) |
| Warmwasser   | Kombiniert mit Raumheizung              |
| Lüftung:     | Fensterlüftung                          |

## Berechnungsgrundlagen

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

## Bauteil Anforderungen

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| BAUTEILE |  | R-Wert | R-Wert<br>min | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt          |
|----------|--|--------|---------------|--------|---------------|------------------|
| AW01     | Außenwand  |        |               | 0,28   | 0,35          | Ja <sup>1)</sup> |
| DS01     | Aufsparrendämmung steinathan                                     |        |               | 0,18   | 0,20          | Ja <sup>1)</sup> |
| EB01     | erdanlieg. Fußboden Nutzbelag                                    | 7,04   | 3,50          | 0,14   | 0,40          | Ja <sup>1)</sup> |
| EW01     | erdberührte Wand (in beheizten Räumen)                           |        |               | 0,27   | 0,34          | Ja <sup>2)</sup> |
| KD01     | Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller                      | 6,31   | 3,50          | 0,15   | 0,40          | Ja <sup>1)</sup> |
| EK01     | erdanliegender Fußboden in unconditioniertem Keller (>1,5m unter |        |               | 0,26   | 0,34          | Ja <sup>2)</sup> |

| FENSTER   |  | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt          |
|---|--|--------|---------------|------------------|
| Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)         |  | 0,95   | 1,70          | Ja <sup>1)</sup> |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) |  | 0,84   | 1,40          | Ja <sup>1)</sup> |

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

1) Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

2) Quelle U-Wert max: ÖNORM B 8110-6, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

# ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

## BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

Datum BAUBOOK: 20.02.2022

|       |                       |       |                         |
|-------|-----------------------|-------|-------------------------|
| $V_B$ | 992,11 m <sup>3</sup> | $l_c$ | 1,58 m                  |
| $A_B$ | 627,84 m <sup>2</sup> | KOF   | 785,44 m <sup>2</sup>   |
| BGF   | 315,20 m <sup>2</sup> | $U_m$ | 0,28 W/m <sup>2</sup> K |

| Bauteile   | Fläche<br>A<br>[m <sup>2</sup> ] | PENRT<br>[MJ]  | GWP<br>[kg CO <sub>2</sub> ] | AP<br>[kg SO <sub>2</sub> ] | ΔÖI3  |
|--|----------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| AW01 Außenwand                                   | 254,5                            | 216 574,5      | 18 245,9                     | 52,0                        | 67,5  |
| DS01 Aufsparrendämmung steinathan                | 158,5                            | 168 668,8      | -13 411,5                    | 43,9                        | 58,3  |
| EB01 erdanlieg. Fußboden Nutzbelag               | 72,0                             | 136 659,7      | 11 477,7                     | 51,1                        | 184,4 |
| KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller | 85,6                             | 107 742,0      | 10 288,4                     | 46,9                        | 135,0 |
| ZD01 warme Zwischendecke mit Nutzbelag           | 157,6                            | 163 255,7      | 14 899,4                     | 50,8                        | 93,3  |
| FE/TÜ Fenster und Türen                          | 57,2                             | 57 896,8       | 1 940,8                      | 24,7                        | 96,9  |
| <b>Summe</b>                                     |                                  | <b>850 798</b> | <b>43 441</b>                | <b>269</b>                  |       |

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| <b>PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)</b> | <b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>                | <b>1 083,24</b> |
| <b>Ökoindex PENRT</b>                         | <b>OI PENRT Punkte</b>                       | <b>58,32</b>    |
| <b>GWP (Global Warming Potential)</b>         | <b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b> | <b>55,32</b>    |
| <b>Ökoindex GWP</b>                           | <b>OI GWP Punkte</b>                         | <b>52,66</b>    |
| <b>AP (Versäuerung)</b>                       | <b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b> | <b>0,34</b>     |
| <b>Ökoindex AP</b>                            | <b>OI AP Punkte</b>                          | <b>53,16</b>    |

|   |                        |               |
|---|------------------------|---------------|
| <b>ÖI3-BGF (Ökoindex)</b>                             | <b>ÖI3- BGF Punkte</b> | <b>136,34</b> |
| ÖI3-BGF = (OI PENRT + OI GWP + OI AP) / 3 * KOF / BGF |                        |               |

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



## OI3-Schichten

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| Schichtbezeichnung<br>OI3-Bezeichnung   | Dichte<br>[kg/m³] | im Bauteil       |
|---|-------------------|------------------|
| <b>Innenputz (Gips)</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden          | 1 500             | AW01, ZD01       |
| Hochlochziegel Plan<br>Hochlochziegel > 30 cm + Dünnbettm./PUR 825 kg/m³      | 825               | AW01             |
| RÖFIX Wärmedämmputz<br>RÖFIX 888 Wärmedämmputz                                | 290               | AW01             |
| RÖFIX 700 Edelputz weiss  | 1 500             | AW01             |
| Sichtschalung Fichte<br>Binderholz Massivholzplatte 3- oder Mehrschicht       | 475               | DS01             |
| Villasub PV-40 (bit. Schalungsbahn)<br>Bitumenpappe                           | 778               | DS01             |
| Lattung<br>Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.                 | 475               | DS01             |
| steinothan 120 PUR/PIR-Aufdachelement ...                                     | 32                | DS01             |
| <b>Konterlattung</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden             | 500               | DS01             |
| <b>Rauhschalung</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden              | 500               | DS01             |
| Bitum. Abdichtung, geflämmt<br>Bitumenpappe                                   | 1 100             | DS01             |
| <b>Parkett Massiv</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden            | 740               | EB01, ZD01, KD01 |
| <b>Estrich</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden                   | 2 000             | EB01, ZD01, KD01 |
| steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)<br>steinokust EPS-T 650                    | 11                | EB01, ZD01, KD01 |
| Styrolose<br>Thermo-Plan  | 145               | EB01, KD01       |
| <b>Beton B300</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden                | 2 400             | EB01, KD01       |
| <b>steinodur® PSN HD WLG-035</b><br>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden | 40                | EB01             |
| Tektalan 100mm<br>KI Tektalan A2 SmartTec Protect 100mm                       | 140               | KD01             |
| Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)                               | 1 800             | ZD01             |
| Stahlbeton<br>Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)               | 2 325             | ZD01             |

# Heizlast Abschätzung

## BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Florian Gasteiger  
Lofererstraße 56  
6322 Kirchbichl  
Tel.: +43-664-9129554

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Kirchbichl  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 992,11 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 627,84 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                                   | 254,53                           | 0,281  | 1,00                         | 71,42             |
| DS01 Aufsparrendämmung steinathan                | 158,47                           | 0,182  | 1,00                         | 28,81             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen                           | 57,24                            | 0,832  |                              | 47,60             |
| EB01 erdanlieg. Fußboden Nutzbelag               | 72,04                            | 0,136  | 0,70                         | 6,85              |
| KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller | 85,56                            | 0,147  | 0,50                         | 6,28              |
| Summe OBEN-Bauteile                              | 158,47                           |  |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                             | 157,60                           |  |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen                           | 254,53                           |  |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 18,4 %              | 57,24                            |  |                              |                   |

**Summe** [W/K] **161**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **16**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **179,37**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **84,71**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **9,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (315 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **28,82**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| AW01 Außenwand           |  |                      | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|--------------------------|--|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
|                          |  | von Innen nach Außen |                            |                    |               |
| Innenputz (Gips)         |  |                      | 0,0150                     | 0,700              | 0,021         |
| Hochlochziegel Plan      |  |                      | 0,3650                     | 0,130              | 2,808         |
| RÖFIX Wärmedämmputz      |  |                      | 0,0500                     | 0,090              | 0,556         |
| RÖFIX 700 Edelputz weiss |  |                      | 0,0050                     | 0,540              | 0,009         |
|                          |  | Rse+Rsi = 0,17       | <b>Dicke gesamt 0,4350</b> | <b>U-Wert 0,28</b> |               |

| DS01 Aufsparrendämmung steinothan         |                        |                        | Dicke               | $\lambda$                  | d / $\lambda$      |
|---|------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|
|   |                        | von Außen nach Innen   |                     |                            |                    |
| Bitum. Abdichtung, geflämmt               | *                      |                        | 0,0050              | 0,230                      | 0,022              |
| Rauhschalung                              | *                      |                        | 0,0240              | 0,150                      | 0,160              |
| Konterlattung                             | *                      |                        | 0,0800              | 0,150                      | 0,533              |
| Lattung dazw.                             |                        | 10,0 %                 | 0,1600              | 0,120                      | 0,133              |
| steinothan 120 PUR/PIR-Aufdachelement ... |                        | 90,0 %                 |                     | 0,022                      | 6,545              |
| Villasub PV-40 (bit. Schalungsbahn)       |                        |                        | 0,0007              | 0,190                      | 0,004              |
| Sichtschalung Fichte                      |                        |                        | 0,0240              | 0,120                      | 0,200              |
|   |                        |                        | <b>Dicke 0,1847</b> |                            |                    |
|   | RT <sub>o</sub> 5,6244 | RT <sub>u</sub> 5,3751 | RT 5,4998           | <b>Dicke gesamt 0,2937</b> | <b>U-Wert 0,18</b> |
|   |                        |                        |                     | Rse+Rsi 0,14               |                    |

| EB01 erdanlieg. Fußboden Nutzbelag |     |                      | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|------------------------------------|-----|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
|                                    |     | von Innen nach Außen |                            |                    |               |
| Parkett Massiv                     |     |                      | 0,0150                     | 0,150              | 0,100         |
| Estrich                            | F   |                      | 0,0750                     | 1,330              | 0,056         |
| steinokust EPS-T650 plus (33/30mm) |     |                      | 0,0330                     | 0,033              | 1,000         |
| Styrolöse                          |     |                      | 0,1300                     | 0,053              | 2,453         |
| Beton B300                         |     |                      | 0,3000                     | 1,900              | 0,158         |
| steinodur® PSN HD WLG-035          |     |                      | 0,1200                     | 0,035              | 3,429         |
| Rollierung                         | # * |                      | 0,1000                     | 0,700              | 0,143         |
|                                    |     |                      | <b>Dicke 0,6730</b>        |                    |               |
|                                    |     | Rse+Rsi = 0,17       | <b>Dicke gesamt 0,7730</b> | <b>U-Wert 0,14</b> |               |

| EW01 erdberührte Wand (in beheizten Räumen) |  |                      | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|---|--|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
|   |  | von Innen nach Außen |                            |                    |               |
| Kalkgipsputz                                |  |                      | 0,0150                     | 0,700              | 0,021         |
| Baumit InnenSpachtel Pastös                 |  |                      | 0,0050                     | 0,700              | 0,007         |
| Beton B300 WU                               |  |                      | 0,2000                     | 1,900              | 0,105         |
| steinodur® PSN LD                           |  |                      | 0,1200                     | 0,035              | 3,429         |
|   |  | Rse+Rsi = 0,13       | <b>Dicke gesamt 0,3400</b> | <b>U-Wert 0,27</b> |               |

| KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller |   |                      | Dicke                      | $\lambda$          | d / $\lambda$ |
|--|---|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
|  |   | von Innen nach Außen |                            |                    |               |
| Parkett Massiv                                   |   |                      | 0,0150                     | 0,150              | 0,100         |
| Estrich  | F |                      | 0,0750                     | 1,330              | 0,056         |
| steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)               |   |                      | 0,0330                     | 0,033              | 1,000         |
| Styrolöse  |   |                      | 0,1300                     | 0,053              | 2,453         |
| Beton B300                                       |   |                      | 0,2000                     | 1,900              | 0,105         |
| Tektalan 100mm                                   |   |                      | 0,1000                     | 0,036              | 2,755         |
|  |   | Rse+Rsi = 0,34       | <b>Dicke gesamt 0,5530</b> | <b>U-Wert 0,15</b> |               |

## Bauteile

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| <b>ZD01 warme Zwischendecke mit Nutzbelag</b>  |     |                      | Dicke                      | $\lambda$                  | d / $\lambda$      |
|--|-----|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
|  |     | von Innen nach Außen |                            |                            |                    |
| Parkett Massiv   |     |                      | 0,0150                     | 0,150                      | 0,100              |
| Estrich  | F   |                      | 0,0750                     | 1,330                      | 0,056              |
| steinokust EPS-T650 plus (33/30mm)   |     |                      | 0,0330                     | 0,033                      | 1,000              |
| Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)  |     |                      | 0,0800                     | 0,700                      | 0,114              |
| Stahlbeton   |     |                      | 0,2000                     | 2,300                      | 0,087              |
| Innenputz (Gips)   |     |                      | 0,0150                     | 0,700                      | 0,021              |
|  |     | Rse+Rsi = 0,26       | <b>Dicke gesamt 0,4180</b> | <b>U-Wert</b>              | <b>0,61</b>        |
| <b>EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (&gt;1,5m unter Erdoberfläche)</b> |     |                      | Dicke                      | $\lambda$                  | d / $\lambda$      |
|  |     | von Innen nach Außen |                            |                            |                    |
| Estrich geschliffen  |     |                      | 0,1000                     | 1,330                      | 0,075              |
| Beton B300   |     |                      | 0,3000                     | 1,900                      | 0,158              |
| steinodur® PSN HD WLG-035  |     |                      | 0,1200                     | 0,035                      | 3,429              |
| Rollierung   | # * |                      | 0,1000                     | 0,700                      | 0,143              |
|  |     | Rse+Rsi = 0,17       | <b>Dicke 0,5200</b>        | <b>Dicke gesamt 0,6200</b> | <b>U-Wert 0,26</b> |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

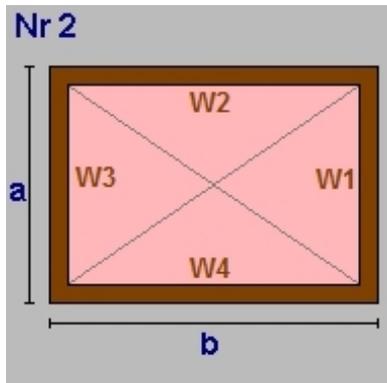
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck

## BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

### EG Grundform

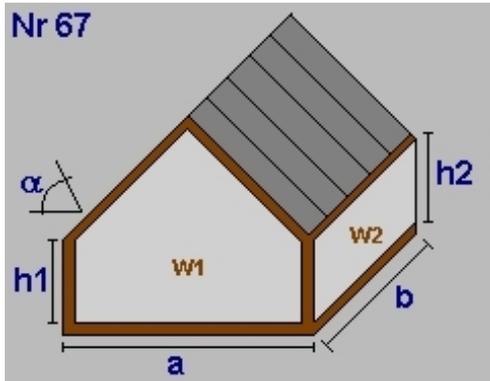


|   |   |
|---|---|
| a = 13,39   | b = 11,77   |
| lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,42 => 2,92m |   |
| BGF   | 157,60m <sup>2</sup> BRI 459,88m <sup>3</sup>               |
| Wand W1   | 39,07m <sup>2</sup> AW01 Außenwand                          |
| Wand W2   | 34,34m <sup>2</sup> AW01                                    |
| Wand W3   | 39,07m <sup>2</sup> AW01                                    |
| Wand W4   | 34,34m <sup>2</sup> AW01                                    |
| Decke   | 157,60m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke mit Nutzbelag |
| Boden   | 72,04m <sup>2</sup> EB01 erdanlieg. Fußboden Nutzbelag      |
| Teilung   | 85,56m <sup>2</sup> KD01 Bodenbereich zum gedämmten Kelller |

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 157,60**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 459,88**

### DG Dachkörper



|   |  |
|---|--|
| Dachneigung a(°)                                    | 6,00   |
| a = 11,77   | b = 13,39  |
| h1= 2,46  | h2 = 2,46  |
| lichte Raumhöhe = 2,89 + obere Decke: 0,19 => 3,08m |  |
| BGF   | 157,60m <sup>2</sup> BRI 436,44m <sup>3</sup>                |
| Dachfl.   | 158,47m <sup>2</sup>   |
| Wand W1   | 32,59m <sup>2</sup> AW01 Außenwand                           |
| Wand W2   | 32,94m <sup>2</sup> AW01                                     |
| Wand W3   | 32,59m <sup>2</sup> AW01                                     |
| Wand W4   | 32,94m <sup>2</sup> AW01                                     |
| Dach  | 158,47m <sup>2</sup> DS01 Aufsparrendämmung steinathan       |
| Boden   | -157,60m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke mit Nutzbelag |

### DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 157,60**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 436,44**

### Deckenvolumen EB01

Fläche 72,04 m<sup>2</sup> x Dicke 0,67 m = 48,48 m<sup>3</sup>

### Deckenvolumen KD01

Fläche 85,56 m<sup>2</sup> x Dicke 0,55 m = 47,31 m<sup>3</sup>

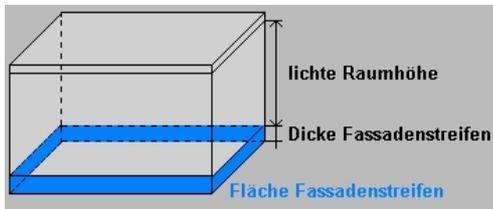
**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 95,80**

## Geometrieausdruck

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche              |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - EB01 | 0,673m | 50,32m | 33,87m <sup>2</sup> |



**Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]: 315,20**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 992,11**

## Fenster und Türen

### BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| 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           |              |      |
|--------------|--------------------------|------|----------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
|              | Prüfnormmaß Typ 1 (T1)   |      |          | 1,23        | 1,48       | 1,82                     | 0,60                     | 1,02                     | 0,050       | 1,37                 | 0,84                     |              | 0,51         |              |              |      |
| <b>1,37</b>  |                          |      |          |             |            |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |              |              |              |      |
| <b>NO</b>    |                          |      |          |             |            |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |              |              |              |      |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 1,80 x 1,20 | DK         | 1,80                     | 1,20                     | 2,16                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 1,57         | 0,88         | 1,90         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 0,80 x 0,90 | DK         | 0,80                     | 0,90                     | 0,72                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 0,45         | 0,95         | 0,68         | 0,51         | 0,50 |
|              |                          |      | <b>2</b> |             |            |                          | <b>2,88</b>              |                          |             |                      |                          | <b>2,02</b>  |              | <b>2,58</b>  |              |      |
| <b>NW</b>    |                          |      |          |             |            |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |              |              |              |      |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 4,60 x 2,10 | Schiebetür | 4,60                     | 2,10                     | 9,66                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 8,33         | 0,74         | 7,18         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 0,90 x 1,20 | DK         | 0,90                     | 1,20                     | 1,08                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 0,73         | 0,90         | 0,97         | 0,51         | 0,50 |
|              | DG                       | AW01 | 2        | Haustür     |            | 1,10                     | 2,10                     | 4,62                     |             |                      |                          |              | 0,95         | 4,39         |              |      |
| T1           | DG                       | AW01 | 2        | 1,80 x 1,20 | DK         | 1,80                     | 1,20                     | 4,32                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 3,14         | 0,88         | 3,81         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | DG                       | AW01 | 2        | 0,90 x 2,10 | DK         | 0,90                     | 2,10                     | 3,78                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 2,76         | 0,85         | 3,23         | 0,51         | 0,50 |
|              |                          |      | <b>8</b> |             |            |                          | <b>23,46</b>             |                          |             |                      |                          | <b>14,96</b> |              | <b>19,58</b> |              |      |
| <b>SO</b>    |                          |      |          |             |            |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |              |              |              |      |
|              | EG                       | AW01 | 1        | Haustür     |            | 1,10                     | 2,10                     | 2,31                     |             |                      |                          |              | 0,95         | 2,19         |              |      |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 1,80 x 1,20 | DK         | 1,80                     | 1,20                     | 2,16                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 1,57         | 0,88         | 1,90         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 0,90 x 2,10 | DK         | 0,90                     | 2,10                     | 1,89                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 1,38         | 0,85         | 1,61         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | DG                       | AW01 | 2        | 1,80 x 1,20 | DK         | 1,80                     | 1,20                     | 4,32                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 3,14         | 0,88         | 3,81         | 0,51         | 0,50 |
|              |                          |      | <b>5</b> |             |            |                          | <b>10,68</b>             |                          |             |                      |                          | <b>6,09</b>  |              | <b>9,51</b>  |              |      |
| <b>SW</b>    |                          |      |          |             |            |                          |                          |                          |             |                      |                          |              |              |              |              |      |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 1,80 x 1,20 | DK         | 1,80                     | 1,20                     | 2,16                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 1,57         | 0,88         | 1,90         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | EG                       | AW01 | 1        | 2,20 x 2,10 | DK         | 2,20                     | 2,10                     | 4,62                     | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 3,72         | 0,81         | 3,73         | 0,51         | 0,50 |
| T1           | DG                       | AW01 | 2        | 3,20 x 2,10 | Schiebetür | 3,20                     | 2,10                     | 13,44                    | 0,60        | 1,02                 | 0,050                    | 11,29        | 0,77         | 10,33        | 0,51         | 0,50 |
|              |                          |      | <b>4</b> |             |            |                          | <b>20,22</b>             |                          |             |                      |                          | <b>16,58</b> |              | <b>15,96</b> |              |      |
| <b>Summe</b> |                          |      |          | <b>19</b>   |            |                          |                          | <b>57,24</b>             |             |                      |                          |              | <b>39,65</b> |              | <b>47,63</b> |      |

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

# Rahmen

## BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

| Bezeichnung            | Rb.re.<br>m | Rb.li.<br>m | Rb.o.<br>m | Rb.u.<br>m | %  | Stulp<br>Anz. | Stb.<br>m | Pfost<br>Anz. | Pfb.<br>m | H-Sp.<br>Anz. | V-Sp.<br>Anz. | Spb.<br>m |   |
|------------------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---|
| Typ 1 (T1)             | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 25 |               |           |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 1,80 x 1,20 DK         | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 27 | 1             | 0,080     |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 3,20 x 2,10 Schiebetür | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 16 | 1             | 0,080     |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 0,90 x 2,10 DK         | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 27 |               |           |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 2,20 x 2,10 DK         | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 19 | 1             | 0,080     |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 4,60 x 2,10 Schiebetür | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 14 | 1             | 0,080     |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 0,90 x 1,20 DK         | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 32 |               |           |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |
| 0,80 x 0,90 DK         | 0,090       | 0,090       | 0,090      | 0,090      | 38 |               |           |               |           |               |               |           | Bayerwald HW97 Fensterrahmen<br>(Fichte wetterfest) |

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]

## RH-Eingabe

BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | Leitungslängen lt. Defaultwerten<br>konditioniert<br>[%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|--|
| Verteilleitungen | Ja      | 3/3  | Ja                   | 19,60                | 100  |
| Steigleitungen   | Ja      | 3/3  | Ja                   | 25,22                | 100  |
| Anbindeleitungen | Ja      | 3/3  | Ja                   | 88,26                |  |

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2015

Nennwärmeleistung 13,11 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Beschickung durch Fördergebläse

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 3,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 101,1\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 101,1\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 99,1\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 99,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,0\%$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

60,00 W freie Eingabe

Fördergebläse

786,56 W Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

BV Gasteiger Florian, Kirchbichl Haus 1

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%]             |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Verteilleitungen | Ja      | 3/3  | Ja                   | 10,28                | 100                              |
| Steigleitungen   | Ja      | 3/3  | Ja                   | 12,61                | 100                              |
| Stichleitungen   |         |  |                      | 50,43                | <b>Material</b> Kunststoff 1 W/m |

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

|                |    |     |    |       | konditioniert [%] |
|----------------|----|-----|----|-------|-------------------|
| Verteilleitung | Ja | 3/3 | Ja | 9,28  | 100               |
| Steigleitung   | Ja | 3/3 | Ja | 12,61 | 100               |

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 441 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,69 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 25,00 W freie Eingabe  
Speicherladepumpe 40,00 W freie Eingabe

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

Verluste und Gewinne

