

# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

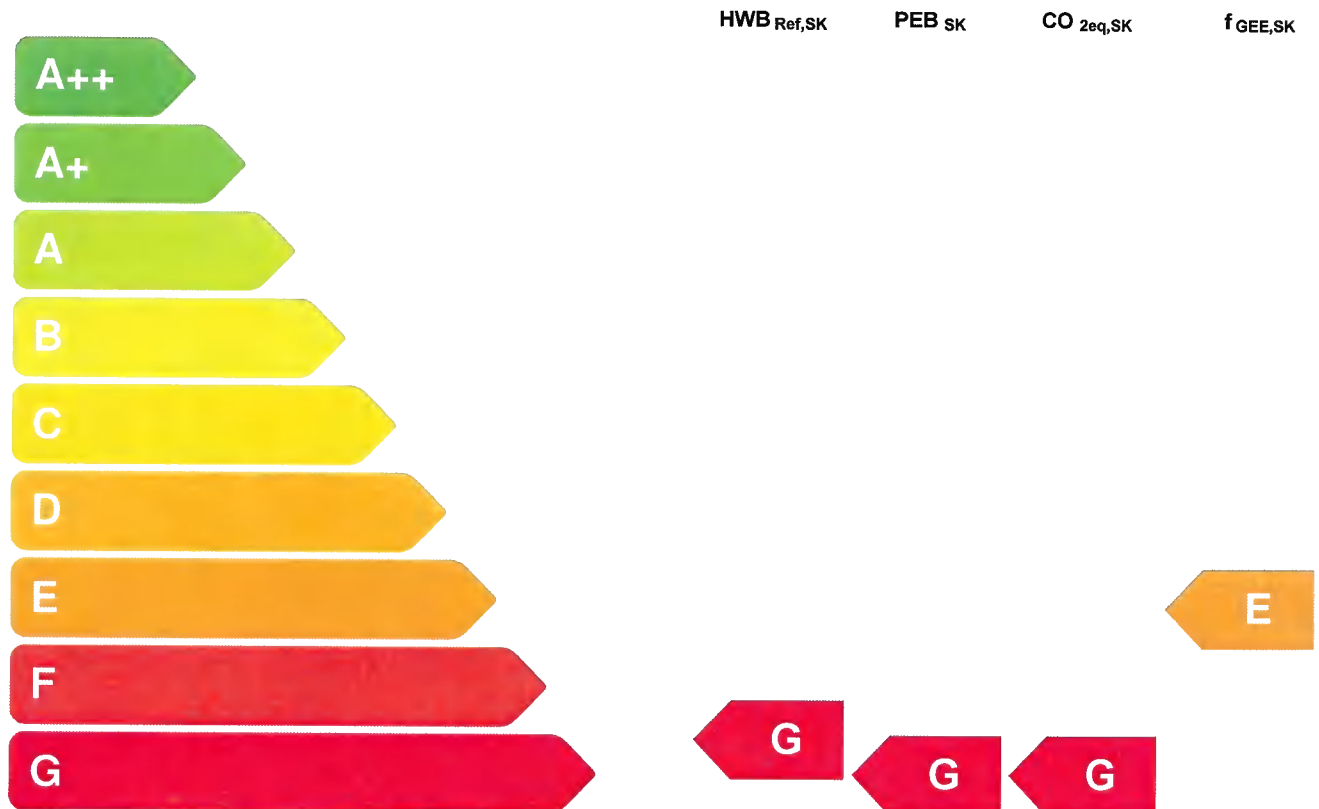
## BEZEICHNUNG SIEGL/ FEIGL

Gebäude(-teil)  
Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten  
Straße Im Kleeandl 11  
PLZ/Ort 4050 Traun  
Grundstücksnr. 1695/49

## Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1963  
Letzte Veränderung  
Katastralgemeinde Traun  
KG-Nr. 45311  
Seehöhe 276 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</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 Gebäuestandort. 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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |                      |                        |                         |                       |                  |
|-------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 142,6 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 365 d                   | Art der Lüftung       | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 114,1 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 3.753 Kd                | Solarthermie          | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 454,9 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N                       | Photovoltaik          | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 446,0 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -13,9 °C                | Stromspeicher         | -                |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,98 1/m             | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär) | Ölkessel         |
| charakteristische Länge (l <sub>c</sub> ) | 1,02 m               | mittlerer U-Wert       | 0,82 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 81,48                   | RH-WB-System (primär) | Ölkessel         |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>     | Bauweise               | schwer                  | RH-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>     |                        |                         |                       |                  |

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

|                               |                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 216,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 216,8 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 386,4 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 2,92                         |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                          |                                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 35.907 kWh/a     | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 251,8 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 35.907 kWh/a         | HWB <sub>SK</sub> = 251,8 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 1.093 kWh/a            | WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a                       |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 60.732 kWh/a       | HEB <sub>SK</sub> = 425,9 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                          | e <sub>AWZ,WW</sub> = 6,13                            |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                          | e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,50                            |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                          | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,64                             |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 1.981 kWh/a          | HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a                      |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 62.712 kWh/a       | EEB <sub>SK</sub> = 439,8 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 76.608 kWh/a       | PEB <sub>SK</sub> = 537,2 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 74.689 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 523,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 1.919 kWh/a    | PEB <sub>ern.,SK</sub> = 13,5 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 19.180 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 134,5 kg/m <sup>2</sup> a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                          | f <sub>GEE,SK</sub> = 2,94                            |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a            | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a     |

## ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 03.04.2025

Gültigkeitsdatum 02.04.2035

Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

Füreder Bau GmbH  
Pfaffing 17, 4081 Hartkirchen



**Füreder Bau GmbH**

Pfaffing 17 • 4081 Hartkirchen  
Telefon: 07232 2975

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter kann es 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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 252**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,94**

#### Gebäudedaten

|                                  |                    |                                             |                      |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 143 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 1,02 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 455 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,98 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 446 m <sup>2</sup> |                                             |                      |

#### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Geometrische Daten:     | Susanne Siegl |
| Bauphysikalische Daten: | Susanne Siegl |
| Haustechnik Daten:      | Susanne Siegl |

#### Haustechniksystem

|              |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl leicht) |
| 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.

## Heizlast Abschätzung

### SIEGL/ FEIGL

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

Berechnungsblatt

##### Bauherr

Susanne Siegl und Walter Feigl  
Im Kleelandl 11  
4050 Traun  
Tel.:

##### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Füreder Bau GmbH  
Pfaffing 17  
4081 Hartkirchen  
Tel.: 07232/ 2975

Norm-Außentemperatur: -13,9 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 35,9 K

Standort: Traun  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 454,87 m³  
Gebäudehüllfläche: 445,96 m²

##### Bauteile

|                                                     | Fläche<br>A<br>[m²] | Wärmed.-<br>koeffizient<br>U<br>[W/m² K] | Korr.-<br>faktor<br>f<br>[1] | Leitwert<br>[W/K] |
|-----------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum | 142,59              | 0,276                                    | 0,90                         | 35,46             |
| AW01 Außenwand                                      | 133,55              | 0,529                                    | 1,00                         | 70,59             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen                              | 27,23               | 1,987                                    |                              | 54,11             |
| KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller  | 142,59              | 1,727                                    | 0,70                         | 172,38            |
| Summe OBEN-Bauteile                                 | 142,59              |                                          |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                                | 142,59              |                                          |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen                              | 133,55              |                                          |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %                 | 27,23               |                                          |                              |                   |

**Summe** [W/K] **333**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **33**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **365,79**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **28,24**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **14,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (143 m²)** [W/m² BGF] **99,20**

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

### SIEGL/ FEIGL

#### AW01 Außenwand

bestehend

|                                                   | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz                     | B                    | 0,0100                     | 0,470         | 0,021         |
| 2.304.02 Hochlochziegelmauer 30 cm                | B                    | 0,3000                     | 0,700         | 0,429         |
| AUSTROTHERM EPS F                                 | B                    | 0,0500                     | 0,040         | 1,250         |
| Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1700 kg/m³ | B                    | 0,0200                     | 0,910         | 0,022         |
| Rse+Rsi = 0,17                                    |                      | <b>Dicke gesamt 0,3800</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,53</b>   |

#### AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend

|                                         | von Außen nach Innen | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| Decken-Dämmelement DDE-SD A2 (100mm)    | B                    | 0,1000                     | 0,042         | 2,358         |
| 1.202.06 Estrichbeton                   | B                    | 0,0200                     | 1,480         | 0,014         |
| Beton mit EPS-Zuschlag (500 kg/m³)      | B                    | 0,0600                     | 0,150         | 0,400         |
| austyrol EPS 100-W20                    | B                    | 0,0200                     | 0,038         | 0,526         |
| 3.102.02 Hohlziegeldecke 6cm Betonüberd | B                    | 0,1700                     | 1,400         | 0,121         |
| Rse+Rsi = 0,2                           |                      | <b>Dicke gesamt 0,3700</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,28</b>   |

#### KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend

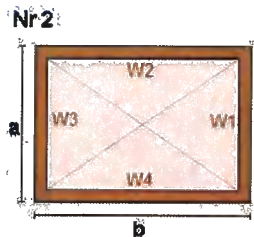
|                                         | von Innen nach Außen | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| PANDOMO Terrazzo Basic White(BW)        | B                    | 0,0300                     | 1,580         | 0,019         |
| 1.202.06 Estrichbeton                   | B                    | 0,0600                     | 1,480         | 0,041         |
| 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) | B                    | 0,0800                     | 0,700         | 0,114         |
| 1.202.02 Stahlbeton                     | B                    | 0,1500                     | 2,300         | 0,065         |
| Rse+Rsi = 0,34                          |                      | <b>Dicke gesamt 0,3200</b> | <b>U-Wert</b> | <b>1,73</b>   |

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

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

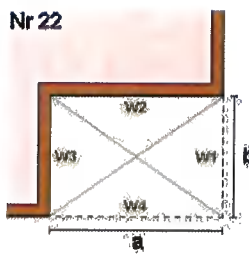
## EG Grundform



a = 11,15      b = 14,05  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,37 => 2,87m  
BGF 156,66m<sup>2</sup> BRI 449,61m<sup>3</sup>

Wand W1 32,00m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 40,32m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 32,00m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 40,32m<sup>2</sup> AW01  
Decke 156,66m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
Boden 156,66m<sup>2</sup> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

## EG Rechteck einspringend am Eck



a = 8,79      b = 1,60  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,37 => 2,87m  
BGF -14,06m<sup>2</sup> BRI -40,36m<sup>3</sup>

Wand W1 -4,59m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Wand W2 25,23m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 4,59m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 -25,23m<sup>2</sup> AW01  
Decke -14,06m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
Boden -14,06m<sup>2</sup> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

## EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 142,59  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 409,24

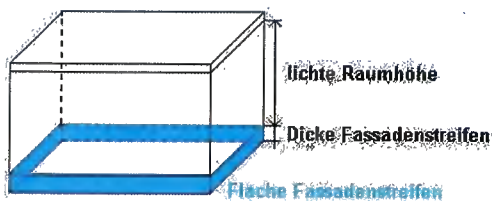
## Deckenvolumen KD01

Fläche 142,59 m<sup>2</sup> x Dicke 0,32 m = 45,63 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 45,63

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche              |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - KD01 | 0,320m | 50,40m | 16,13m <sup>2</sup> |



**Geometrieausdruck**  
**SIEGL/ FEIGL**

---

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m <sup>2</sup> ]: | 142,59 |
| Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:    | 454,87 |

## Fenster und Türen

### SIEGL/ FEIGL

| Typ   | Bauteil |      |   | Anz.                | Bezeichnung | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | U <sub>g</sub><br>W/m²K | U <sub>f</sub><br>W/m²K | PSI<br>W/mK | A <sub>g</sub><br>m² | U <sub>w</sub><br>W/m²K | A <sub>x</sub> U <sub>xf</sub><br>W/K | g    | fs   |
|-------|---------|------|---|---------------------|-------------|-------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|------|------|
| NO    |         |      |   |                     |             |             |           |              |                         |                         |             |                      |                         |                                       |      |      |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,80 x 1,40         |             | 1,80        | 1,40      | 2,52         |                         |                         |             | 1,76                 | 1,90                    | 4,79                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 0,95 x 2,25         |             | 0,95        | 2,25      | 2,14         |                         |                         |             | 1,50                 | 1,90                    | 4,06                                  | 0,62 | 0,65 |
| 2     |         |      |   |                     |             | 4,66        |           |              |                         |                         |             | 3,26                 | 8,85                    |                                       |      |      |
| NW    |         |      |   |                     |             |             |           |              |                         |                         |             |                      |                         |                                       |      |      |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,10 x 1,40         |             | 1,10        | 1,40      | 1,54         |                         |                         |             | 1,08                 | 1,90                    | 2,93                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 2 | 0,70 x 1,00         |             | 0,70        | 1,00      | 1,40         |                         |                         |             | 0,98                 | 1,90                    | 2,66                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,80 x 2,20 Haustür |             | 1,80        | 2,20      | 3,96         |                         |                         |             |                      | 2,50                    | 9,90                                  |      |      |
| 4     |         |      |   |                     |             | 6,90        |           |              |                         |                         |             | 2,06                 | 15,49                   |                                       |      |      |
| SO    |         |      |   |                     |             |             |           |              |                         |                         |             |                      |                         |                                       |      |      |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,80 x 1,40         |             | 1,80        | 1,40      | 2,52         |                         |                         |             | 1,76                 | 1,90                    | 4,79                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 2,00 x 2,25         |             | 2,00        | 2,25      | 4,50         |                         |                         |             | 3,15                 | 1,90                    | 8,55                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,10 x 1,40         |             | 1,10        | 1,40      | 1,54         |                         |                         |             | 1,08                 | 1,90                    | 2,93                                  | 0,62 | 0,65 |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 2,70 x 1,70         |             | 2,70        | 1,70      | 4,59         |                         |                         |             | 3,21                 | 1,90                    | 8,72                                  | 0,62 | 0,65 |
| 4     |         |      |   |                     |             | 13,15       |           |              |                         |                         |             | 9,20                 | 24,99                   |                                       |      |      |
| SW    |         |      |   |                     |             |             |           |              |                         |                         |             |                      |                         |                                       |      |      |
| B     | EG      | AW01 | 1 | 1,80 x 1,40         |             | 1,80        | 1,40      | 2,52         |                         |                         |             | 1,76                 | 1,90                    | 4,79                                  | 0,62 | 0,65 |
| 1     |         |      |   |                     |             | 2,52        |           |              |                         |                         |             | 1,76                 | 4,79                    |                                       |      |      |
| Summe |         | 11   |   |                     |             | 27,23       |           |              |                         |                         |             | 16,28                | 54,12                   |                                       |      |      |

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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      | 1/3                                                | Ja                   | 12,98                | 0                    |
| Steigleitungen   | Ja      | 1/3                                                | Ja                   | 11,41                | 100                  |
| Anbindeleitungen | Ja      | 1/3                                                | Ja                   | 79,85                |                      |

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

|                       |                                       |             |                               |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Bereitstellungssystem | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff | Standort    | nicht konditionierter Bereich |
| Energieträger         | Heizöl leicht                         | Heizgerät   | Standardkessel                |
| Modulierung           | ohne Modulierungsfähigkeit            | Heizkreis   | gleitender Betrieb            |
| Baujahr Kessel        | vor 1978                              |             |                               |
| Nennwärmeleistung     | 16,03 kW                              | Defaultwert |                               |

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 2,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 81,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%}$  = 81,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 2,1% Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

|         |          |             |             |         |             |
|---------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|
| Ölpumpe | 320,69 W | Defaultwert | Umwälzpumpe | 47,73 W | Defaultwert |
|---------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|

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

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

|                  |         |                                                    |                               |                      | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                                |
|------------------|---------|----------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Außen-<br>Durchmesser<br>[mm] | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m]             | konditioniert<br>[%]           |
| Verteilleitungen | Nein    |                                                    | 20,0                          | Nein                 | 8,48                             | 0                              |
| Steigleitungen   | Nein    |                                                    | 20,0                          | Nein                 | 5,70                             | 100                            |
| Stichleitungen   |         |                                                    |                               |                      | 22,81                            | <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m |

### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Vor 1978  
Nennvolumen 200 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,21 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 52,67 W Defaultwert

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