

Planquadrat-Bauwerke GmbH  
Ing. Bernhard Weber  
Lichtenbergstraße 7  
4040 Lichtenberg  
+43732947034  
office@pqb.at



# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Haus Soudek, Wilhering

Brausmühlweg 7  
4073 Wilhering





# Energieausweis für Wohngebäude

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



|                    |   |                        |             |
|--------------------|---|------------------------|-------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | Haus Soudek, Wilhering                            | <b>Umsetzungsstand</b> | Ist-Zustand |
| Gebäude(-teil)     |   | Baujahr                | 1980        |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung     |             |
| Straße             | Brausmühlweg 7                                    | Katastralgemeinde      | Wilhering   |
| PLZ/Ort            | 4073 Wilhering                                    | KG-Nr.                 | 45312       |
| Grundstücksnr.     | 288/4   | Seehöhe                | 269 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>B</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>C</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>D</b>   |                       |                   |                      | <b>D</b>            |
| <b>E</b>   | <b>E</b>              |                   |                      |                     |
| <b>F</b>   |                       | <b>F</b>          |                      |                     |
| <b>G</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.

**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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN                 |                      |                        |                         | EA-Art:               |                  |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)         | 122,4 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 319 d                   | Art der Lüftung       | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                | 97,9 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage           | 3 746 Kd                | Solarthermie          | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 395,8 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N                       | Photovoltaik          | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 416,9 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -14,0 °C                | Stromspeicher         | -                |
| Kompaktheit (A/V)                | 1,05 1/m             | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär) | Ölkessel         |
| charakteristische Länge (lc)     | 0,95 m               | mittlerer U-Wert       | 0,49 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-BGF                         | - m <sup>2</sup>     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 49,49                   | RH-WB-System (primär) | Ölkessel         |
| Teil-BF                          | - m <sup>2</sup>     | Bauweise               | leicht                  | RH-WB-System (sek.)   | -                |
| Teil-V <sub>B</sub>              | - m <sup>3</sup>     |                        |                         |                       |                  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 134,0 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 134,0 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 270,4 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 1,88                         |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 19 018 kWh/a    | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 155,4 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 19 018 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 155,4 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 938 kWh/a             | WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a                      |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 35 432 kWh/a      | HEB <sub>SK</sub> = 289,5 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |   | e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,67                           |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |   | e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,63                           |
| Energieaufwandszahl Heizen           |   | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,78                            |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 1 700 kWh/a         | HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 37 132 kWh/a      | EEB <sub>SK</sub> = 303,4 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 45 607 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 372,6 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 44 119 kWh/a | PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 360,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 1 488 kWh/a    | PEB <sub>em.,SK</sub> = 12,2 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 11 308 kg/a     | CO <sub>2eq,SK</sub> = 92,4 kg/m <sup>2</sup> a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |   | f <sub>GEE,SK</sub> = 1,88                           |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a    |

## ERSTELLT

|                   |            |              |                                       |
|-------------------|------------|--------------|---------------------------------------|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | Planquadrat-Bauwerke GmbH             |
| Ausstellungsdatum | 10.06.2025 |              | Lichtenbergstraße 7, 4040 Lichtenberg |
| Gültigkeitsdatum  | 09.06.2035 | Unterschrift |                                       |
| Geschäftszahl     | 2025/P16   |              |                                       |



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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 155**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,88**

#### Gebäudedaten

|                                  |                    |   |                      |
|----------------------------------|--------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 122 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 0,95 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 396 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 1,05 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 417 m <sup>2</sup> |   |                      |

#### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Geometrische Daten:     | Einreichplan, 01.08.1979         |
| Bauphysikalische Daten: | Baubook, 07.06.2025              |
| Haustechnik Daten:      | Besichtigung vor Ort, 06.06.2025 |

#### Haustechniksystem

|              |   |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra 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.

### Gebäudehülle

#### - Dämmung Dach / oberste Decke

Die oberste Geschosdecke ist derzeit nur unzureichend gedämmt.  
Eine zusätzliche Dämmschicht am Dachboden wäre dringend anzuraten.

#### - Dämmung Außenwand

Die Dämmlagen im Wandaufbau der Fertighaus-Elemente entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen.  
Das Aufbringen einer zusätzlichen Dämmschicht an der Fassade wäre dringend anzuraten.

#### - Fenstertausch

Die best. Fenster sind zwar gebrauchstauglich, entsprechen jedoch nicht mehr den heutigen Anforderungen.  
Mit Bedacht auf die Einbindung in das Fertighaus-Wandsystem sollte ein Austausch angedacht werden.

#### - Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Die Decke über dem KG ist derzeit ungedämmt. Das Aufbringen einer Dämmung an der Deckenunterkante wäre, unter Bedacht auf die Raumhöhe, anzuraten.

### Haustechnik

#### - Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Die Heizanlage aus dem Errichtungsjahr entspricht absolut nicht mehr den heutigen Anforderungen.  
Ein Austausch wäre dringend anzuraten.

### Schlussbemerkung

Da es sich hier um ein Fertighaus der Marke "OKAL" handelt, stellen sämtliche Verbesserungsmaßnahmen einen Eingriff in das System der Bauteile dar, und sind im Hinblick auf den Aufwand auf deren Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

## Projektanmerkungen Haus Soudek, Wilhering

---

### Allgemein

Die Liegenschaft befindet sich in der Ortschaft Mühlbach der Gemeinde Wilhering in offener Bebauung.  
Das Gelände ist ebenflächlich und bietet ausreichend Sonneneinstrahlung.

### Bauteile

Schichtaufbauten von Bauteilen, die nicht eingesehen werden konnten, wurden aufgrund von Erfahrungswerten der historisch bekannten Bauweisen, bzw. beigebrachten 'Unterlagen angenommen.  
Die Begutachtung erfolgte augenscheinlich und zerstörungsfrei!

### Fenster

Die bestehenden Fenster wurden vor Ort begutachtet und gemäß vorgelegter Unterlagen eingestuft.  
Es handelt sich dabei um Kunststoff-Fenster unbekanntem Herstellers (als Bestandteil der Fertighaus-Wandelemente) mit 2-fach Isolierverglasung, aus dem Errichtungsjahr.

### Haustechnik

Die Raumheizung erfolgt mittels eines, im Kellergeschoß situierten Öl-Kessels der Marke Dietrich, aus dem Errichtungsjahr mit Wärmeabgabe über Radiatoren.  
Die Warmwasserbereitung ist mit der Raumheizung kombiniert.  
Solar- oder PV-Anlagen sind nicht vorhanden.

## Heizlast Abschätzung Haus Soudek, Wilhering

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Ing. Helmut Soudek  
Brausmühlweg 7  
4073 Wilhering  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

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

Standort: Wilhering  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 395,76 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 416,87 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] |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| AD01 oberste Geschossdecke          | 122,39                           | 0,331  | 0,90                         | 36,49             |
| AW01 Außenwand                      | 144,52                           | 0,326  | 1,00                         | 47,15             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen              | 27,56                            | 1,661  |                              | 45,77             |
| KD01 Kellerdecke                    | 88,49                            | 0,617  | 0,70                         | 38,23             |
| ID01 Decke über Garage              | 33,90                            | 0,617  | 0,80                         | 16,74             |
| Summe OBEN-Bauteile                 | 122,39                           |  |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                | 122,39                           |  |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen              | 144,52                           |  |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 16,0 % | 27,56                            |  |                              |                   |

**Summe** [W/K] **184**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **18**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **202,81**

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

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **8,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (122 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **66,78**

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

### Haus Soudek, Wilhering

| <b>AW01 Außenwand</b>                          |             |                      |           |       |                            |               |               |
|--|-------------|----------------------|-----------|-------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend                                      |             | von Innen nach Außen |           |       | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
| Gipskartonplatten                              |             | B                    |           |       | 0,0125                     | 0,210         | 0,060         |
| Holzspanplatten innen                          |             | B                    |           |       | 0,0130                     | 0,130         | 0,100         |
| PVC-folie                                      |             | B                    |           |       | 0,0001                     | 0,200         | 0,001         |
| Riegel dazw.                                   |             | B                    | 10,0 %    |       |                            | 0,120         | 0,100         |
| Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )    |             | B                    | 90,0 %    |       | 0,1200                     | 0,040         | 2,700         |
| Holzspanplatten außen (650 kg/m <sup>3</sup> ) |             | B                    |           |       | 0,0130                     | 0,130         | 0,100         |
| Hinterlüftung+Asbestzementtafel                |             | B                    | *         |       | 0,0400                     | 0,000         | 0,000         |
|  |             |                      |           |       | <b>Dicke 0,1586</b>        |               |               |
|  |             |                      |           |       | <b>Dicke gesamt 0,1986</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,33</b>   |
| Riegel:  | RTo 3,1107  | RTu 3,0200           | RT 3,0654 |       |                            | Rse+Rsi 0,26  |               |
|  | Achsabstand | 0,600                | Breite    | 0,060 |                            |               |               |

| <b>KD01 Kellerdecke</b>                     |             |                      |           |       |                            |               |               |
|---|-------------|----------------------|-----------|-------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend                                   |             | von Innen nach Außen |           |       | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
| Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )           |             | B                    |           |       | 0,0100                     | 1,300         | 0,008         |
| Holzspanplatten innen                       |             | B                    |           |       | 0,0250                     | 0,130         | 0,192         |
| Polsterholz dazw.                           |             | B                    | 16,0 %    |       |                            | 0,120         | 0,067         |
| Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> ) |             | B                    | 84,0 %    |       | 0,0500                     | 0,042         | 1,000         |
| Stahlbeton-Decke                            |             | B                    |           |       | 0,2800                     | 2,300         | 0,122         |
|   |             |                      |           |       | <b>Dicke gesamt 0,3650</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,62</b>   |
| Polsterholz:                                | RTo 1,6615  | RTu 1,5795           | RT 1,6205 |       |                            | Rse+Rsi 0,34  |               |
|   | Achsabstand | 0,500                | Breite    | 0,080 |                            |               |               |

| <b>AD01 oberste Geschosdecke</b>            |             |                      |           |       |                            |               |               |
|---|-------------|----------------------|-----------|-------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend                                   |             | von Außen nach Innen |           |       | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
| Holzspanplatten innen                       |             | B                    |           |       | 0,0220                     | 0,130         | 0,169         |
| Mineralwolle MW(SW)-PT                      |             | B                    |           |       | 0,0250                     | 0,040         | 0,625         |
| Holzspanplatten innen                       |             | B                    |           |       | 0,0130                     | 0,130         | 0,100         |
| Deckenbalken dazw.                          |             | B                    | 5,6 %     |       |                            | 0,120         | 0,084         |
| Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> ) |             | B                    | 31,5 %    |       | 0,0600                     | 0,042         | 1,348         |
| Luft  |             | B                    | 62,9 %    |       | 0,1200                     | 0,313         | 0,362         |
| Holzspanplatten innen                       |             | B                    |           |       | 0,0160                     | 0,130         | 0,123         |
| Gipskartonplatten                           |             | B                    |           |       | 0,0125                     | 0,210         | 0,060         |
|   |             |                      |           |       | <b>Dicke gesamt 0,2685</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,33</b>   |
| Deckenbalken:                               | RTo 3,0696  | RTu 2,9676           | RT 3,0186 |       |                            | Rse+Rsi 0,2   |               |
|   | Achsabstand | 0,800                | Breite    | 0,045 |                            |               |               |

| <b>ID01 Decke über Garage</b>               |             |                      |           |       |                            |               |               |
|---|-------------|----------------------|-----------|-------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend                                   |             | von Innen nach Außen |           |       | Dicke                      | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
| Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )           |             | B                    |           |       | 0,0100                     | 1,300         | 0,008         |
| Holzspanplatten innen                       |             | B                    |           |       | 0,0250                     | 0,130         | 0,192         |
| Polsterholz dazw.                           |             | B                    | 16,0 %    |       |                            | 0,120         | 0,067         |
| Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> ) |             | B                    | 84,0 %    |       | 0,0500                     | 0,042         | 1,000         |
| Stahlbeton-Decke                            |             | B                    |           |       | 0,2800                     | 2,300         | 0,122         |
|   |             |                      |           |       | <b>Dicke gesamt 0,3650</b> | <b>U-Wert</b> | <b>0,62</b>   |
| Polsterholz:                                | RTo 1,6615  | RTu 1,5795           | RT 1,6205 |       |                            | Rse+Rsi 0,34  |               |
|   | Achsabstand | 0,500                | Breite    | 0,080 |                            |               |               |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

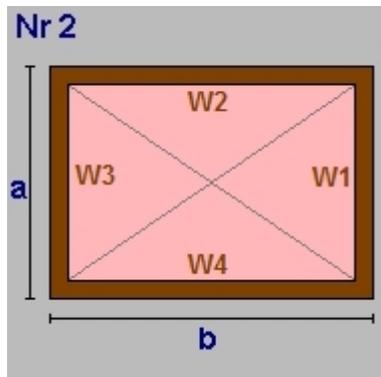
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

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

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

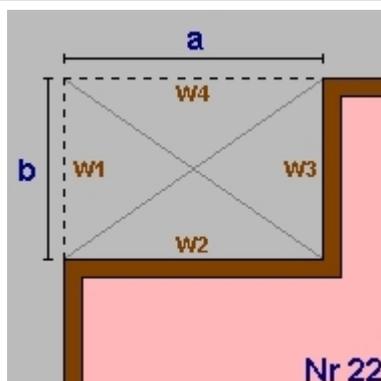
# Geometrieausdruck Haus Soudek, Wilhering

## EG Grundform



|   |   |
|---|---|
| a = 12,80   | b = 13,81                                       |
| lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,27 => 2,87m |   |
| BGF   | 176,77m <sup>2</sup> BRI 507,06m <sup>3</sup>   |
| Wand W1   | 36,72m <sup>2</sup> AW01 Außenwand              |
| Wand W2   | 39,61m <sup>2</sup> AW01                        |
| Wand W3   | 36,72m <sup>2</sup> AW01                        |
| Wand W4   | 39,61m <sup>2</sup> AW01                        |
| Decke   | 176,77m <sup>2</sup> AD01 oberste Geschossdecke |
| Boden   | 142,87m <sup>2</sup> KD01 Kellerdecke           |
| Teilung   | 33,90m <sup>2</sup> ID01 über Garage            |

## EG Terrasse



|   |   |
|---|---|
| a = 8,70  | b = 6,25  |
| lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,27 => 2,87m |   |
| BGF   | -54,38m <sup>2</sup> BRI -155,97m <sup>3</sup>  |
| Wand W1   | -17,93m <sup>2</sup> AW01 Außenwand             |
| Wand W2   | 24,96m <sup>2</sup> AW01                        |
| Wand W3   | 17,93m <sup>2</sup> AW01                        |
| Wand W4   | -24,96m <sup>2</sup> AW01                       |
| Decke   | -54,38m <sup>2</sup> AD01 oberste Geschossdecke |
| Boden   | -54,38m <sup>2</sup> KD01 Kellerdecke           |

## EG Summe

|  |               |
|--|---------------|
| <b>EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b> | <b>122,39</b> |
| <b>EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>  | <b>351,08</b> |

## Deckenvolumen KD01

Fläche 88,49 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 32,30 m<sup>3</sup>

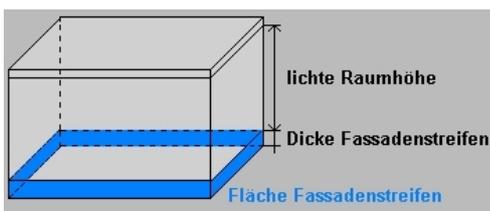
## Deckenvolumen ID01

Fläche 33,90 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 12,37 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 44,67**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche              |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - KD01 | 0,365m | 53,22m | 19,43m <sup>2</sup> |



**Geometrieausdruck  
Haus Soudek, Wilhering**

---



|   |               |
|---|---------------|
| <b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b> | <b>122,39</b> |
| <b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>    | <b>395,76</b> |

## Fenster und Türen Haus Soudek, Wilhering

| Typ          | Bauteil                             | Anz. | Bezeichnung | Breite<br>m | Höhe<br>m           | Fläche<br>m <sup>2</sup> | U <sub>g</sub><br>W/m <sup>2</sup> K | U <sub>f</sub><br>W/m <sup>2</sup> K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m <sup>2</sup> | U <sub>w</sub><br>W/m <sup>2</sup> K | AxU <sub>f</sub><br>W/K | g            | fs   |      |      |      |
|--------------|-------------------------------------|------|-------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|------|
| B            | Prüfnormmaß Typ 1 (T1)              |      |             | 1,23        | 1,48                | 1,82                     | 1,30                                 | 1,65                                 | 0,060       | 1,23                 | 1,56                                 |                         | 0,61         |      |      |      |      |
| B            | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür |      |             | 1,48        | 2,18                | 3,23                     | 1,30                                 | 1,65                                 | 0,060       | 2,41                 | 1,51                                 |                         | 0,61         |      |      |      |      |
| <b>3,64</b>  |                                     |      |             |             |                     |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                         |              |      |      |      |      |
| <b>N</b>     |                                     |      |             |             |                     |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                         |              |      |      |      |      |
| B            | T1                                  | EG   | AW01        | 2           | 1,14 x 1,26         |                          | 1,14                                 | 1,26                                 | 2,87        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 1,84         | 1,59 | 4,56 | 0,61 | 0,65 |
|              |                                     |      |             | <b>2</b>    |                     |                          | <b>2,87</b>                          |                                      |             |                      | <b>1,84</b>                          |                         | <b>4,56</b>  |      |      |      |      |
| <b>O</b>     |                                     |      |             |             |                     |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                         |              |      |      |      |      |
| B            | T1                                  | EG   | AW01        | 4           | 1,14 x 1,26         |                          | 1,14                                 | 1,26                                 | 5,75        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 3,67         | 1,59 | 9,12 | 0,61 | 0,65 |
| B            | T1                                  | EG   | AW01        | 1           | 1,15 x 2,10         |                          | 1,15                                 | 2,10                                 | 2,42        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 1,42         | 1,61 | 3,89 | 0,61 | 0,65 |
| B            |                                     | EG   | AW01        | 1           | 1,15 x 2,10 Haustür |                          | 1,15                                 | 2,10                                 | 2,42        |                      |                                      |                         | 2,60         | 6,28 |      |      |      |
|              |                                     |      |             | <b>6</b>    |                     |                          | <b>10,59</b>                         |                                      |             |                      | <b>5,09</b>                          |                         | <b>19,29</b> |      |      |      |      |
| <b>S</b>     |                                     |      |             |             |                     |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                         |              |      |      |      |      |
| B            | T2                                  | EG   | AW01        | 1           | 1,14 x 2,10         |                          | 1,14                                 | 2,10                                 | 2,39        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 1,67         | 1,54 | 3,70 | 0,61 | 0,65 |
| B            | T2                                  | EG   | AW01        | 1           | 2,39 x 2,10         |                          | 2,39                                 | 2,10                                 | 5,02        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 3,72         | 1,53 | 7,67 | 0,61 | 0,65 |
|              |                                     |      |             | <b>2</b>    |                     |                          | <b>7,41</b>                          |                                      |             |                      | <b>5,39</b>                          |                         | <b>11,37</b> |      |      |      |      |
| <b>W</b>     |                                     |      |             |             |                     |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                         |              |      |      |      |      |
| B            | T1                                  | EG   | AW01        | 3           | 1,14 x 1,26         |                          | 1,14                                 | 1,26                                 | 4,31        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 2,75         | 1,59 | 6,84 | 0,61 | 0,65 |
| B            | T2                                  | EG   | AW01        | 1           | 1,14 x 2,10         |                          | 1,14                                 | 2,10                                 | 2,39        | 1,30                 | 1,65                                 | 0,060                   | 1,67         | 1,54 | 3,70 | 0,61 | 0,65 |
|              |                                     |      |             | <b>4</b>    |                     |                          | <b>6,70</b>                          |                                      |             |                      | <b>4,42</b>                          |                         | <b>10,54</b> |      |      |      |      |
| <b>Summe</b> |                                     |      |             | <b>14</b>   |                     |                          | <b>27,57</b>                         |                                      |             |                      | <b>16,74</b>                         |                         | <b>45,76</b> |      |      |      |      |

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

## Rahmen Haus Soudek, Wilhering

| 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)  | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 33 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |
| Typ 2 (T2)  | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 25 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |
| 1,14 x 1,26 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 36 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |
| 1,14 x 2,10 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 30 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |
| 2,39 x 2,10 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 26 | 1             | 0,150     |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |
| 1,15 x 2,10 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 41 |               |           |               |           | 1             |               | 0,300     | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm) |

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  
Haus Soudek, Wilhering

## 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

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | Leitungslängen lt. Defaultwerten<br>konditioniert<br>[%] |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|--|
| Verteilleitungen | Ja      | 1/3  | Nein                 | 12,20                | 0  |
| Steigleitungen   | Ja      | 1/3  | Nein                 | 9,79                 | 100  |
| Anbindeleitungen | Ja      | 1/3  | Nein                 | 68,54                |  |

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 9,87 kW Defaultwert

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

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 84,0\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 84,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,9\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 197,42 W Defaultwert  
Umwälzpumpe 46,78 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**Haus Soudek, Wilhering**

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
 kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

|                         | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                      |                                |
|-------------------------|---------|--|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
|                         |         |  | Dämmung<br>Armaturen             | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%]           |
| <b>Verteilleitungen</b> | Ja      | 1/3  | Nein                             | 8,27                 | 0                              |
| <b>Steigleitungen</b>   | Ja      | 1/3  | Nein                             | 4,90                 | 100                            |
| <b>Stichleitungen</b>   |         |  |                                  | 19,58                | <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m |

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** 1978-1985  
**Nennvolumen** 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 51,44 W Defaultwert

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