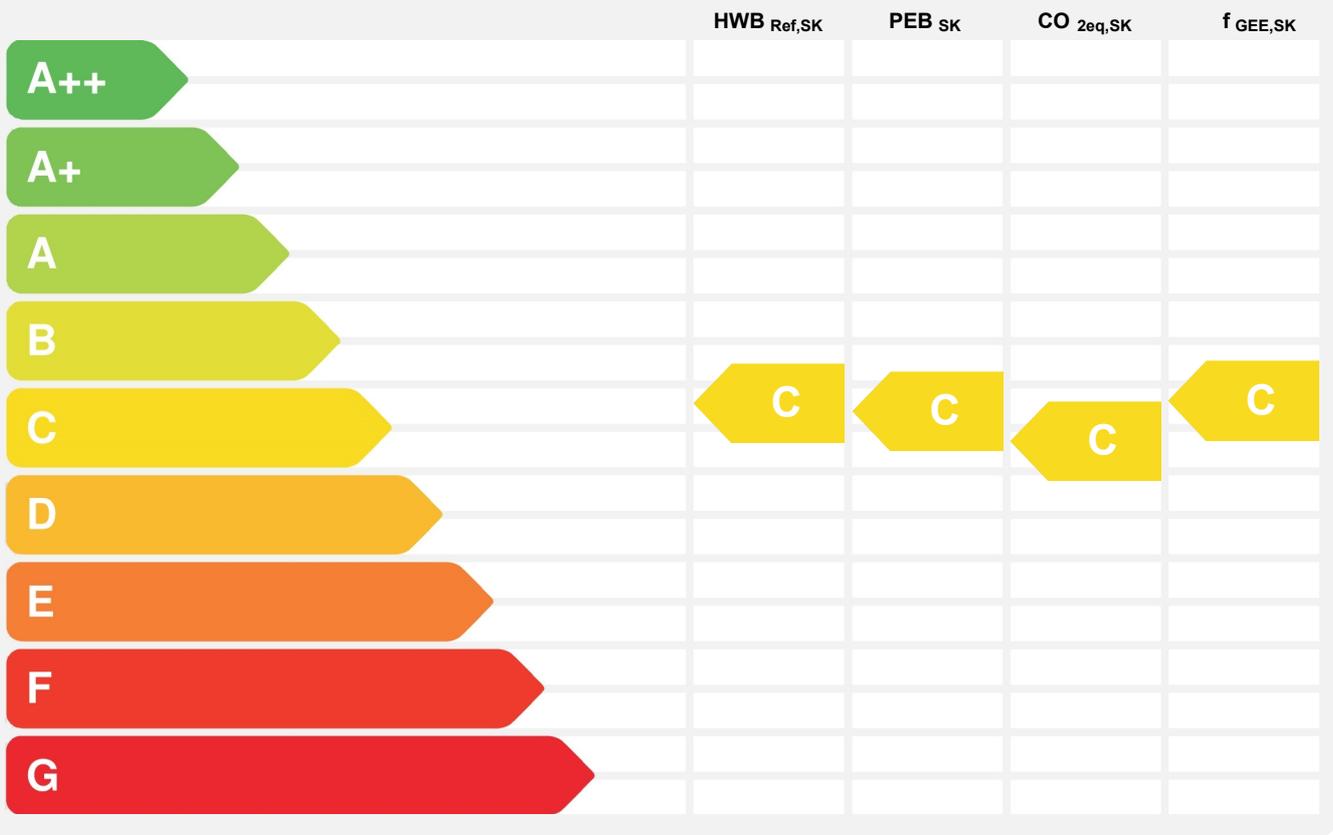


# Energieausweis für Wohngebäude

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

| BEZEICHNUNG                     |   | Umsetzungsstand    |              |
|---------------------------------|---|--------------------|--------------|
| Wohnung Fidler Altmünster Top 4 |   | Ist-Zustand        |              |
| Gebäude(-teil)                  | Top 4   | Baujahr            | 2005         |
| Nutzungsprofil                  | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung |              |
| Straße                          | Tirolerwiese 6                                  | Katastralgemeinde  | Gmundnerberg |
| PLZ/Ort                         | 4813 Altmünster                                 | KG-Nr.             | 42117        |
| Grundstücksnr.                  | 714/20  | Seehöhe            | 448 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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN                 |                      |                        |                         | EA-Art:                       |                  |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)         | 126,2 m <sup>2</sup> | Heiztage               | 262 d                   | Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                | 101,0 m <sup>2</sup> | Heizgradtage           | 4.020 Kd                | Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 390,1 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | NF                      | Photovoltaik                  | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 207,7 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur   | -14,6 °C                | Stromspeicher                 | -                |
| Kompaktheit (A/V)                | 0,53 1/m             | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär)         |                  |
| charakteristische Länge (lc)     | 1,88 m               | mittlerer U-Wert       | 0,39 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-BGF                         | - m <sup>2</sup>     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 30,43                   | RH-WB-System (primär)         |                  |
| Teil-BF                          | - m <sup>2</sup>     | Bauweise               | mittelschwer            | RH-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-V <sub>B</sub>              | - m <sup>3</sup>     |                        |                         |                               |                  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 49,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 49,4 kWh/m <sup>2</sup> a     |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 137,5 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 1,14                        |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 7.376 kWh/a     | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 58,4 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 7.376 kWh/a         | HWB <sub>SK</sub> = 58,4 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 1.290 kWh/a           | WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 16.097 kWh/a      | HEB <sub>SK</sub> = 127,6 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |   | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,10                           |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |   | e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,82                           |
| Energieaufwandszahl Heizen           |   | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,86                            |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 2.874 kWh/a         | HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 18.972 kWh/a      | EEB <sub>SK</sub> = 150,3 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 22.410 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 177,6 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 20.636 kWh/a | PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 163,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 1.774 kWh/a    | PEB <sub>em.,SK</sub> = 14,1 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4.628 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 36,7 kg/m <sup>2</sup> a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |   | f <sub>GEE,SK</sub> = 1,12                           |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a    |

## ERSTELLT

|                   |            |              |  |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | Bm. Ing. Bernhard Sitter                   |
| Ausstellungsdatum | 01.03.2025 |              | Deisenhamerstraße 19, Wolfsegg a. Hausruck |
| Gültigkeitsdatum  | 28.02.2035 | Unterschrift |  |
| Geschäftszahl     | 014/2025   |              |  |

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# Datenblatt GEQ

## Wohnung Fidler Altmünster Top 4

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

# HWB<sub>Ref,SK</sub> 58

# f<sub>GEE,SK</sub> 1,12

### Gebäudedaten

|                                  |                    |   |                      |
|----------------------------------|--------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 126 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 1,88 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 390 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,53 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 208 m <sup>2</sup> |   |                      |

### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Geometrische Daten:     | lt. Bestandspläne |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Pläne         |
| Haustechnik Daten:      | lt. Besichtigung  |

### Haustechniksystem

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Raumheizung: | Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas) |
| 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

## Wohnung Fidler Altmünster Top 4

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Eva Fidler  
Friedhofgasse 4a  
4210 Gallneukirchen  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,6 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,6 K

Standort: Altmünster  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 390,06 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 207,65 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 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum             | 18,26                            | 0,160  | 0,90                         | 2,63              |
| AW01 Außenwand  | 64,04                            | 0,328  | 1,00                         | 21,02             |
| AW02 Außenwand hinterlüftet                                     | 37,94                            | 0,302  | 1,00                         | 11,45             |
| DS01 Dachschräge hinterlüftet                                   | 65,34                            | 0,160  | 1,00                         | 10,47             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen  | 22,07                            | 1,300  |                              | 28,69             |
| ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder<br>Betriebseinheiten | 34,90                            | 0,943  |                              |                   |
| Summe OBEN-Bauteile   | 86,84                            |  |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen  | 101,98                           |  |                              |                   |
| Summe Wandflächen zum Bestand                                   | 34,90                            |  |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 15,6 %                             | 18,83                            |  |                              |                   |
| Fenster in Deckenflächen  | 3,24                             |  |                              |                   |

**Summe** [W/K] **74**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **7**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **81,68**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **33,91**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **4,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (126 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **33,53**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

# U-Wert Berechnung

## Wohnung Fidler Altmünster Top 4

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Projekt: <b>Wohnung Fidler Altmünster Top 4</b> | Blatt-Nr.: <b>1</b>              |
| Auftraggeber <b>Eva Fidler</b>                  | Bearbeitungsnr.: <b>014/2025</b> |

|   |                                 |                   |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Bauteilbezeichnung:<br><b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-</b>                                   | Kurzbezeichnung:<br><b>ZD01</b> |                   |
| Bauteiltyp: bestehend<br><b>warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und</b>                             |                                 |                   |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946<br><b>U - Wert</b> <b>0,69 [W/m²K]</b> |                                 |                   |
|   |                                 | <b>A</b> M 1 : 20 |

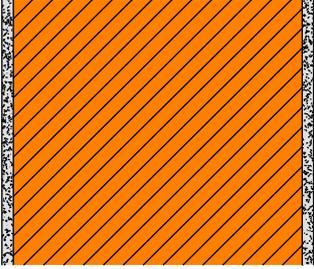
### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|  | Baustoffschichten                   | d            | $\lambda$               | $R = d / \lambda$     |
|--|-------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Nr   | von innen nach außen<br>Bezeichnung | Dicke<br>[m] | Leitfähigkeit<br>[W/mK] | Durchlaßw.<br>[m²K/W] |
| 1  | Mehrschichtparkett B                | 0,015        | 0,160                   | 0,094                 |
| 2  | 1.202.06 Estrichbeton B             | 0,060        | 1,480                   | 0,041                 |
| 3  | TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30 B    | 0,030        | 0,033                   | 0,909                 |
| 4  | Baumit GebundeneBeschüttung B       | 0,050        | 1,400                   | 0,036                 |
| 5  | 1.202.02 Stahlbeton B               | 0,220        | 2,300                   | 0,096                 |
| 6  | Innenputz B                         | 0,015        | 0,700                   | 0,021                 |
| Dicke des Bauteils [m]                                       |                                     | 0,390        |                         |                       |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$        |                                     |              | 0,260                   | [m²K/W]               |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ |                                     |              | 1,457                   | [m²K/W]               |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$              |                                     |              | <b>0,69</b>             | <b>[W/m²K]</b>        |



**U-Wert Berechnung**  
**Wohnung Fidler Altmünster Top 4**

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Projekt: <b>Wohnung Fidler Altmünster Top 4</b> | Blatt-Nr.: <b>3</b>              |
| Auftraggeber <b>Eva Fidler</b>                  | Bearbeitungsnr.: <b>014/2025</b> |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung:<br><b>Außenwand</b>   | Kurzbezeichnung:<br><b>AW01</b> |  |
| Bauteiltyp: bestehend<br><b>Außenwand</b>   |                                 |   |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946<br><p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>                      <b>0,33 [W/m²K]</b></p> |                                 |   |

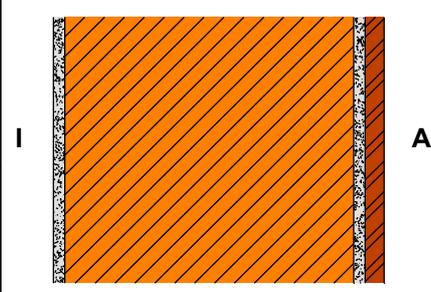
**Konstruktionsaufbau und Berechnung**

| Baustoffschichten                   |  | d                                  | λ                       | R = d / λ             |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Nr                                  | von innen nach außen<br>Bezeichnung              | Dicke<br>[m]                       | Leitfähigkeit<br>[W/mK] | Durchlaßw.<br>[m²K/W] |
| 1                                   | Kalkputz (innen)                      B          | 0,015                              | 0,800                   | 0,019                 |
| 2                                   | 38 Ziegel                                      B | 0,380                              | 0,134                   | 2,836                 |
| 3                                   | Kalkputz (außen)                      B          | 0,015                              | 0,700                   | 0,021                 |
| Dicke des Bauteils [m]              |  | 0,410                              |                         |                       |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände |  | $R_{si} + R_{se}$                  | 0,170                   | [m²K/W]               |
| Wärmedurchgangswiderstand           |  | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 3,046                   | [m²K/W]               |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>   |  | <b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>       | <b>0,33</b>             | <b>[W/m²K]</b>        |

## U-Wert Berechnung

### Wohnung Fidler Altmünster Top 4

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Projekt: <b>Wohnung Fidler Altmünster Top 4</b> | Blatt-Nr.: <b>4</b>              |
| Auftraggeber <b>Eva Fidler</b>                  | Bearbeitungsnr.: <b>014/2025</b> |

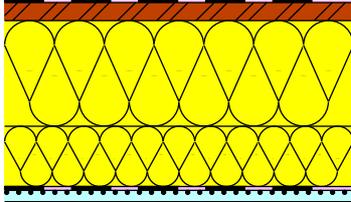
|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung:<br><b>Außenwand hinterlüftet</b>  | Kurzbezeichnung:<br><b>AW02</b> |  |
| Bauteiltyp: bestehend<br><b>Außenwand hinterlüftet</b>  |                                 |   |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946<br><b>U - Wert</b> <b>0,30</b> [W/m²K] |                                 |   |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung                           |                                     |  |              |                         |                       |                |
|--|-------------------------------------|--|--------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
|  | Baustoffschichten                   |  | d            | $\lambda$               | R = d / $\lambda$     |                |
| Nr   | von innen nach außen<br>Bezeichnung |  | Dicke<br>[m] | Leitfähigkeit<br>[W/mK] | Durchlaßw.<br>[m²K/W] |                |
| 1  | Kalkputz (innen) B                  |  | 0,015        | 0,800                   | 0,019                 |                |
| 2  | 38 Ziegel B                         |  | 0,380        | 0,134                   | 2,836                 |                |
| 3  | Kalkputz (außen) B                  |  | 0,015        | 0,700                   | 0,021                 |                |
| 4  | 1.402.02 Holz B                     |  | 0,025        | 0,140                   | 0,179                 |                |
| Dicke des Bauteils [m]                                       |                                     |  | 0,435        |                         |                       |                |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$        |                                     |  |              |                         | 0,260                 | [m²K/W]        |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ |                                     |  |              |                         | 3,315                 | [m²K/W]        |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$              |                                     |  |              |                         | <b>0,30</b>           | <b>[W/m²K]</b> |

# U-Wert Berechnung

## Wohnung Fidler Altmünster Top 4

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Projekt: <b>Wohnung Fidler Altmünster Top 4</b> | Blatt-Nr.: <b>5</b>              |
| Auftraggeber <b>Eva Fidler</b>                  | Bearbeitungsnr.: <b>014/2025</b> |

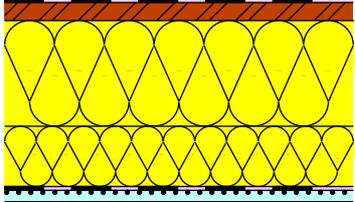
|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung:<br><b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>  | Kurzbezeichnung:<br><b>AD01</b> | <b>A</b><br><br><b>I</b> M 1 : 10 |
| Bauteiltyp: bestehend<br><b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>  |                                 |  |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946<br><p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>            <b>0,16 [W/m²K]</b></p> |                                 |  |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung                           |                                     |   |              |                         |                       |                |
|--|-------------------------------------|---|--------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
|  | Baustoffschichten                   |   | d            | $\lambda$               | R = d / $\lambda$     |                |
| Nr   | von außen nach innen<br>Bezeichnung |   | Dicke<br>[m] | Leitfähigkeit<br>[W/mK] | Durchlaßw.<br>[m²K/W] |                |
| 1  | 1.706.02 Bitumen                    | B | 0,002        | 0,170                   | 0,012                 |                |
| 2  | 1.402.02 Holz                       | B | 0,024        | 0,140                   | 0,171                 |                |
| 3  | Steinwolle                          | B | 0,140        | 0,038                   | 3,684                 |                |
| 4  | Steinwolle                          | B | 0,080        | 0,038                   | 2,105                 |                |
| 5  | Aluminium Dampfsperre               | B | 0,0002       | 221,0                   |                       |                |
| 6  | 1.710.04 Gipskartonplatten          | B | 0,015        | 0,210                   | 0,071                 |                |
| Dicke des Bauteils [m]                                       |                                     |   | 0,261        |                         |                       |                |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$        |                                     |   |              |                         | 0,200                 | [m²K/W]        |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ |                                     |   |              |                         | 6,243                 | [m²K/W]        |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1 / R_T$              |                                     |   |              |                         | <b>0,16</b>           | <b>[W/m²K]</b> |

## U-Wert Berechnung

### Wohnung Fidler Altmünster Top 4

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Projekt: <b>Wohnung Fidler Altmünster Top 4</b> | Blatt-Nr.: <b>6</b>              |
| Auftraggeber <b>Eva Fidler</b>                  | Bearbeitungsnr.: <b>014/2025</b> |

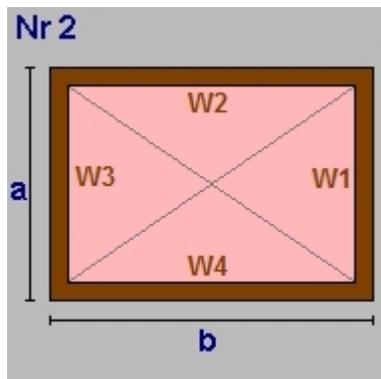
|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung:<br><b>Dachschräge hinterlüftet</b>  | Kurzbezeichnung:<br><b>DS01</b> | <b>A</b><br><br><b>I</b> |
| Bauteiltyp: bestehend<br><b>Dachschräge hinterlüftet</b>  |                                 |   |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946<br><p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>            <b>0,16 [W/m²K]</b></p> |                                 |   |
|   |                                 | M 1 : 10  |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung  |                      |                   |   |        |               |                                    |                     |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------|---|--------|---------------|------------------------------------|---------------------|
|                                     | Baustoffschichten    |                   |   | d      | $\lambda$     | R = d / $\lambda$                  |                     |
| Nr                                  | von außen nach innen |                   |   | Dicke  | Leitfähigkeit | Durchlaßw.                         |                     |
|                                     | Bezeichnung          |                   |   | [m]    | [W/mK]        | [m²K/W]                            |                     |
| 1                                   | 1.706.02             | Bitumen           | B | 0,002  | 0,170         | 0,012                              |                     |
| 2                                   | 1.402.02             | Holz              | B | 0,024  | 0,140         | 0,171                              |                     |
| 3                                   | Steinwolle           |                   | B | 0,140  | 0,038         | 3,684                              |                     |
| 4                                   | Steinwolle           |                   | B | 0,080  | 0,038         | 2,105                              |                     |
| 5                                   | Aluminium            | Dampfsperre       | B | 0,0002 | 221,0         |                                    |                     |
| 6                                   | 1.710.04             | Gipskartonplatten | B | 0,015  | 0,210         | 0,071                              |                     |
| Dicke des Bauteils [m]              |                      |                   |   | 0,261  |               |                                    |                     |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände |                      |                   |   |        |               | $R_{si} + R_{se}$                  | 0,200 [m²K/W]       |
| Wärmedurchgangswiderstand           |                      |                   |   |        |               | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 6,243 [m²K/W]       |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>   |                      |                   |   |        |               | <b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>       | <b>0,16 [W/m²K]</b> |

# Geometrieausdruck

## Wohnung Fidler Altmünster Top 4

### OG1 Grundform

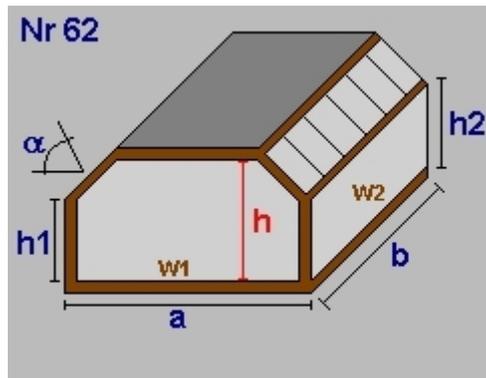


|   |   |
|---|---|
| a = 7,23  | b = 10,00   |
| lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m |   |
| BGF   | 72,30m <sup>2</sup> BRI 208,95m <sup>3</sup>                    |
| Wand W1   | 20,89m <sup>2</sup> AW01 Außenwand                              |
| Wand W2   | 28,90m <sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder  |
| Wand W3   | 20,89m <sup>2</sup> AW01 Außenwand                              |
| Wand W4   | 28,90m <sup>2</sup> AW01  |
| Decke   | 72,30m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W  |
| Boden   | -72,30m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 72,30**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 208,95**

### DG Dachkörper



|   |   |
|---|---|
| Dachneigung a(°) 38,00                                |   |
| a = 7,23  | b = 10,00   |
| h1= 1,00  | h2 = 0,60   |
| lichte Raumhöhe(h)= 2,65 + obere Decke: 0,26 => 2,91m |   |
| BGF   | 72,30m <sup>2</sup> BRI 152,92m <sup>3</sup>                    |
| Dachfl.   | 68,58m <sup>2</sup>   |
| Decke   | 18,26m <sup>2</sup>   |
| Wand W1   | 15,29m <sup>2</sup> AW02 Außenwand hinterlüftet                 |
| Wand W2   | 6,00m <sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder   |
| Wand W3   | 15,29m <sup>2</sup> AW02 Außenwand hinterlüftet                 |
| Wand W4   | 10,00m <sup>2</sup> AW02  |
| Dach  | 68,58m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet               |
| Decke   | 18,26m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  |
| Boden   | -72,30m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

### DG Summe

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 72,30**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 152,92**

### DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -18,40 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -18,40**

### Deckenvolumen ZD01

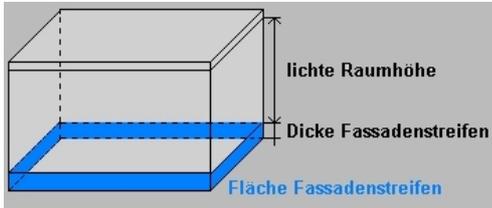
Fläche 72,30 m<sup>2</sup> x Dicke 0,39 m = 28,20 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 28,20**

**Geometrieausdruck**  
**Wohnung Fidler Altmünster Top 4**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche             |
|------|--------|--------|--------|--------------------|
| AW01 | - ZD01 | 0,390m | 24,46m | 9,54m <sup>2</sup> |



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 126,20**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 390,06**

## Fenster und Türen

### Wohnung Fidler Altmünster Top 4

| 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>xf</sub><br>W/K | g    | fs   |  |
|--------------|----------|-----------|---------------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|------|------|--|
| <b>N</b>     |          |           |                     |             |           |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                          |      |      |  |
| B            | OG1 AW01 | 1         | 1,10 x 1,40         | 1,10        | 1,40      | 1,54                     |                                      |                                      |             | 1,08                 | 1,30                                 | 2,00                     | 0,62 | 0,50 |  |
| B            | OG1 AW01 | 1         | 0,75 x 1,40         | 0,75        | 1,40      | 1,05                     |                                      |                                      |             | 0,74                 | 1,30                                 | 1,37                     | 0,62 | 0,50 |  |
| B            | OG1 AW01 | 1         | 1,10 x 2,30 Haustür | 1,10        | 2,30      | 2,53                     |                                      |                                      |             |                      | 1,30                                 | 3,29                     |      |      |  |
| B            | DG DS01  | 1         | 0,90 x 1,10         | 0,90        | 1,10      | 0,99                     |                                      |                                      |             | 0,69                 | 1,30                                 | 1,29                     | 0,62 | 0,50 |  |
| <b>4</b>     |          |           |                     | <b>6,11</b> |           |                          |                                      |                                      |             | <b>2,51</b>          |                                      | <b>7,95</b>              |      |      |  |
| <b>O</b>     |          |           |                     |             |           |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                          |      |      |  |
| B            | OG1 AW01 | 3         | 1,10 x 1,40         | 1,10        | 1,40      | 4,62                     |                                      |                                      |             | 3,23                 | 1,30                                 | 6,01                     | 0,62 | 0,50 |  |
| B            | DG AW02  | 2         | 1,10 x 1,20         | 1,10        | 1,20      | 2,64                     |                                      |                                      |             | 1,85                 | 1,30                                 | 3,43                     | 0,62 | 0,50 |  |
| <b>5</b>     |          |           |                     | <b>7,26</b> |           |                          |                                      |                                      |             | <b>5,08</b>          |                                      | <b>9,44</b>              |      |      |  |
| <b>S</b>     |          |           |                     |             |           |                          |                                      |                                      |             |                      |                                      |                          |      |      |  |
| B            | OG1 AW01 | 2         | 1,40 x 1,40         | 1,40        | 1,40      | 3,92                     |                                      |                                      |             | 2,74                 | 1,30                                 | 5,10                     | 0,62 | 0,50 |  |
| B            | OG1 AW01 | 1         | 1,10 x 2,30         | 1,10        | 2,30      | 2,53                     |                                      |                                      |             | 1,77                 | 1,30                                 | 3,29                     | 0,62 | 0,50 |  |
| B            | DG DS01  | 1         | 0,90 x 2,50         | 0,90        | 2,50      | 2,25                     |                                      |                                      |             | 1,58                 | 1,30                                 | 2,93                     | 0,62 | 0,50 |  |
| <b>4</b>     |          |           |                     | <b>8,70</b> |           |                          |                                      |                                      |             | <b>6,09</b>          |                                      | <b>11,32</b>             |      |      |  |
| <b>Summe</b> |          | <b>13</b> |                     |             |           | <b>22,07</b>             |                                      |                                      |             | <b>13,68</b>         | <b>28,71</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

## RH-Eingabe

### Wohnung Fidler Altmünster Top 4

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** dezentral **Anzahl Einheiten** 1,0 Defaultwert

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**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] |
|-------------------------------|--|----------------------|----------------------|
|                               |  |                      | 0,00                 |
|                               |  |                      | 0,00                 |
| <b>Verteilleitungen</b>       |  |                      | 0,00                 |
| <b>Steigleitungen</b>         |  |                      | 0,00                 |
| <b>Anbindeleitungen*</b> Nein | 20,0   | Nein                 | 70,00                |

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Bereitstellungssystem** Kombitherme ohne Kleinspeicher

**Energieträger** Gas

**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** 1994-2004

**Nennwärmeleistung\*** 16,80 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 90,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 90,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 85,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 85,2\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,8\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe\*** 51,60 W Defaultwert

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

