

03.12.2020

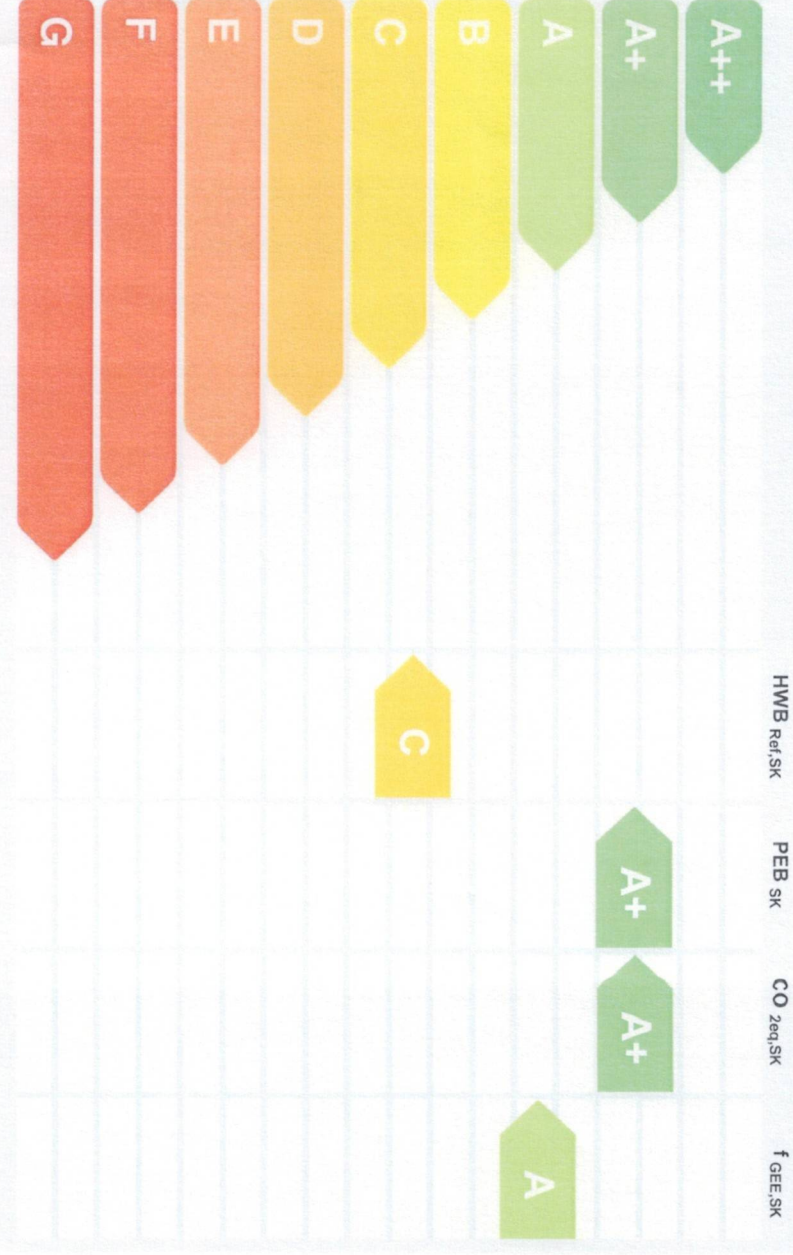


Energieausweis für Wohngebäude

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

| BEZEICHNUNG    | Kammersberger Althofen                            | Umsetzungsstand    | Planung  |
|----------------|---------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Gebäude(-teil) | Neue Wohneinheit                                  | Baujahr            | 1986     |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung |          |
| Straße         | Funderstraße 1                                    | Katastralgemeinde  | Althofen |
| PLZ/Ort        | 9330 Althofen                                     | KG-Nr.             | 74001    |
| Grundstücksnr. | 798/2, 798/3                                      | Seehöhe            | 600 m    |

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOLENLDIOXIDEMISSIONEN 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 normal geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmecockgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserswärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasser-wärmebedarf die Verluste des gebäutechnischen 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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



Energieausweis für Wohngebäude

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

| GEBÄUDEKENNDATEN                 |          |                        | EA-Art:    |                               |
|----------------------------------|----------|------------------------|------------|-------------------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)         | 164,7 m² | Heiztage               | 246 d      | Art der Lüftung               |
| Bezugsfläche (BF)                | 131,8 m² | Heizgradtage           | 4 368 Kd   | Solarthermie                  |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> ) | 689,3 m³ | Klimaregion            | SB         | Photovoltaik                  |
| Gebäude-Hüllfläche (A)           | 493,4 m² | Norm-Außentemperatur   | -13,7 °C   | Stromspeicher                 |
| Kompaktheit (AV)                 | 0,72 1/m | Soil-Innentemperatur   | 22,0 °C    | WW-WB-System (primär)         |
| Charakteristische Länge (lc)     | 1,40 m   | mittlerer U-Wert       | 0,23 W/m²K | WW-WB-System (sekundär, opt.) |
| Teil-BGF                         | - m²     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 20,27      | RH-WB-System (primär)         |
| Teil-BF                          | - m²     | Bauweise               | schwer     | RH-WB-System (sekundär, opt.) |
| Teil-V <sub>B</sub>              | - m³     |                        |            |                               |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                                      |  |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 45,7 kWh/m²a |  |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 45,7 kWh/m²a     |  |
| Endenergiebedarf              | EEBRK = 32,9 kWh/m²a                 |  |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,82           |  |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                       |                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 9 527 kWh/a   | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 57,8 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 9 527 kWh/a       | HWB <sub>SK</sub> = 57,8 kWh/m²a     |
| Warmwasservärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 1 263 kWh/a         | WWWB = 7,7 kWh/m²a                   |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 4 346 kWh/a     | HEB <sub>SK</sub> = 26,4 kWh/m²a     |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                       | e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,01           |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                       | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,32           |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                       | e <sub>AWZ,H</sub> = 0,40            |
| Hausaltstrombedarf                   | Q <sub>HHSB</sub> = 2 288 kWh/a       | HHSB = 13,9 kWh/m²a                  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 6 634 kWh/a     | EEB <sub>SK</sub> = 40,3 kWh/m²a     |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 10 814 kWh/a    | PEB <sub>SK</sub> = 65,6 kWh/m²a     |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEB,nem,SK</sub> = 6 767 kWh/a | PEB <sub>nem,SK</sub> = 41,1 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEB,ern,SK</sub> = 4 047 kWh/a | PEB <sub>ern,SK</sub> = 24,6 kWh/m²a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 1 506 kg/a    | CO <sub>2eq,SK</sub> = 9,1 kg/m²a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                       | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,81           |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a         | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m²a |

ERSTELLT

|                   |            |              |
|-------------------|------------|--------------|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  |
| Ausstellungsdatum | 03.12.2020 |              |
| Gültigkeitsdatum  | 02.12.2030 | Unterschrift |
| Geschäftszahl     | 2020/248   |              |

Bmst. Ing. Silke Leschanz  
Hauptstraße 15, 9322 Micheldorf

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsdaten ist die tatsächliche Nutzung erhebliche Abweichungen aufweisen. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Gemeinverstand von den hier angegebenen abweichen.

Bmst. Ing. Silke Leschanz  
Hauptstraße 15, 9322 Micheldorf  
office@bau-kraft.at  
M. +43 (0)664 23 12 77 - ATU 6606623



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 58      f<sub>GEE,SK</sub> 0,81**

#### Gebäudedaten

|                                  |                    |                                             |                      |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 165 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 1,40 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 689 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,72 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 493 m <sup>2</sup> |                                             |                      |

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: , Plannr. 2020/248

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:

Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)

Warmwasser

Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)

Lüftung:

Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEO 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.



## Projektanmerkungen

### Kammersberger Althofen

---

#### Allgemein

Als Grundlage für die Berechnung der Geometrie wurden die Naturmaße lt. dem Aufmaß vom 22.06.2020 herangezogen.  
Für den Zubau wird der Einreichplan Nr. 20248-E101 vom Dezember 2020 herangezogen.

#### Bauteile

Baubeschreibung von einer Einreichplanung für die Bauteilaufbauten des Bestands liegen teilweise vor. Die Aufbauten wurden vor Ort mit dem Eigentümer aufgenommen und auf Plausibilität überprüft. Für unzugängliche Bauteile wurden Default-Werte aus dem Handbuch für Energieberater 1994 lt. Errichtungsjahr 1986 für die Berechnung herangezogen.  
Auf Kernbohrungen wurde verzichtet.  
Bauteile lt. bestehenden Aufbau, eine Erreichung der zulässigen Werte ist nicht erforderlich, da es sich um einen Gebäudebestand handelt.  
Die Bauteilaufbauten für den Zubau wurden dem Einreichplan Nr. 20248-E101 vom Dezember 2020 entnommen. Bauteilaufbauten sind gemäß Baubeschreibung und Energieausweis einzuhalten. Jede Abweichung oder Verringerung der Dämmstärke kann zu einer Reduzierung des für die Kärntner Bauordnung notwendigen Heizwärmebedarfs führen.  
Gebäude sind bei Neubauten so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Die Gebäudenülle im Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein.

#### Geometrie

Als Grundlage für die Berechnung der Geometrie wurden die Naturmaße lt. dem Aufmaß vom 22.06.2020 herangezogen.  
Für den Zubau wird der Einreichplan Nr. 20248-E101 vom Dezember 2020 herangezogen.

#### Haustechnik

Das Heiz- und Warmwassersystem wurde lt. Auskunft vom Eigentümer und Besichtigung Vorort erstellt.  
Heizung: Ölkessel neu (2020)

## Bauteil Anforderungen Kammersberger Althofen

| BAUTEILE |                                                       | R-Wert | R-Wert<br>min | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt |
|----------|-------------------------------------------------------|--------|---------------|--------|---------------|---------|
| KD02     | Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Planung | 4,39   | 3,50          | 0,21   | 0,32          | Ja      |
| AG02     | Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben Planung       |        |               | 0,13   | 0,32          | Ja      |
| AW02     | Außenwand Planung                                     |        |               | 0,26   | 0,28          | Ja      |

| FENSTER                                          |  | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt |
|--------------------------------------------------|--|--------|---------------|---------|
| 1, 21 x 2,35 (unverglasie Tür gegen Außenluft)   |  | 1,39   | 1,39          | Ja      |
| Prüfformat Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) |  | 0,79   | 1,14          | Ja      |
| Prüfformat Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal) |  | 0,74   | 1,14          | Ja      |

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Für Bauteile der (thermischen) Gebäudedüle gemäß 4.4 sind die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten um mindestens 18 % und ab 1.1.2021 um mindestens 24 % zu unterschreiten.



## Heizlast Abschätzung

### Kammersberger Althofen

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Kammersberger Dietmar

Funderstraße 1

9330 Althofen

Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

|                             |          |                         |           |
|-----------------------------|----------|-------------------------|-----------|
| Norm-Außentemperatur:       | -13,7 °C | Standort: Althofen      |           |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 22 °C    | Brutto-Rauminhalt der   |           |
| Temperatur-Differenz:       | 35,7 K   | beheizten Gebäudeteile: | 689,29 m³ |
|                             |          | Gebäudehüllfläche:      | 493,41 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] |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| AW02 Außenwand Planung                                        | 124,29              | 0,263                                    | 1,00                         | 32,64             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen                                        | 39,65               | 0,777                                    |                              | 30,81             |
| KD02 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller<br>Planung | 164,74              | 0,206                                    | 0,70                         | 23,71             |
| AG02 Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben<br>Planung       | 164,74              | 0,130                                    | 0,70                         | 14,98             |
| ZW01 Zwischenwand zu conditioniertem Raum                     | 42,51               | 1,130                                    |                              |                   |
| Summe OBEN-Bauteile                                           | 164,74              |                                          |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                                          | 164,74              |                                          |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen                                        | 124,29              |                                          |                              |                   |
| Summe Wandflächen zum Bestand                                 | 42,51               |                                          |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 24,2 %                           | 39,65               |                                          |                              |                   |
| <b>Summe</b>                                                  |                     |                                          |                              | <b>102</b>        |

### Wärmebrücken (vereinfacht)

### Transmissions - Leitwert

### Lüftungs - Leitwert

### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (165 m²)

| [W/K] | [kW]   | [W/m² BGF] |
|-------|--------|------------|
| 11    | 117,13 | 32,62      |
| 5,3   | 32,45  |            |

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

### Kammersberger Althofen

| ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum                  |                      |                     |           |               |
|------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|---------------|
| renoviert                                                  | von Innen nach Außen | Dicke               | $\lambda$ | d / $\lambda$ |
| 2.304.06 Hochlochziegelmauer 30 cm                         | B                    | 0.3000              | 0.540     | 0.556         |
| 1.228.01 K/Z Mörtel innen                                  | B                    | 0.0030              | 0.800     | 0.004         |
| 1.710.04 Gipskartonplatten                                 |                      | 0.0120              | 0.210     | 0.057         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
|                                                            | Rse+Rsi = 0,26       | Dicke gesamt 0,3200 | U-Wert    | 1,13          |
| KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Planung |                      |                     |           |               |
| renoviert                                                  | von Innen nach Außen | Dicke               | $\lambda$ | d / $\lambda$ |
| Parkett 3-Schicht                                          |                      | 0.0140              | 0.160     | 0.088         |
| Estrich                                                    | F                    | 0.0700              | 1.400     | 0.050         |
| PE-Folie                                                   |                      | 0.0001              | 0.500     | 0.000         |
| ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30                      |                      | 0.0300              | 0.033     | 0.909         |
| PE-Folie                                                   |                      | 0.0001              | 0.500     | 0.000         |
| isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)                   | B                    | 0.0900              | 0.046     | 1.957         |
| Stahlbeton                                                 |                      | 0.4300              | 2.300     | 0.187         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
| AUSTROTHERM EPS W20                                        |                      | 0.0500              | 0.038     | 1.316         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
|                                                            | Rse+Rsi = 0,34       | Dicke gesamt 0,6942 | U-Wert    | 0,21          |
| AG02 Decke zu sonstigem Pufferraum nach oben Planung       |                      |                     |           |               |
| renoviert                                                  | von Außen nach Innen | Dicke               | $\lambda$ | d / $\lambda$ |
| AUSTROTHERM EPS W20                                        |                      | 0.1400              | 0.038     | 3.684         |
| AUSTROTHERM EPS W20                                        | B                    | 0.1400              | 0.038     | 3.684         |
| Stahlbeton                                                 |                      | 0.3000              | 2.300     | 0.130         |
|                                                            | Rse+Rsi = 0,2        | Dicke gesamt 0,5800 | U-Wert    | 0,13          |
| AW02 Außenwand Planung                                     |                      |                     |           |               |
| renoviert                                                  | von Innen nach Außen | Dicke               | $\lambda$ | d / $\lambda$ |
| 1.710.04 Gipskartonplatten                                 |                      | 0.0120              | 0.210     | 0.057         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
| 2.304.06 Hochlochziegelmauer 30 cm                         | B                    | 0.3000              | 0.540     | 0.556         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
| AUSTROTHERM EPS F                                          |                      | 0.1200              | 0.040     | 3.000         |
| Klebspachtel                                               |                      | 0.0050              | 0.600     | 0.008         |
| Edelputz                                                   | *                    | 0.0020              | 0.540     | 0.004         |
|                                                            | Rse+Rsi = 0,17       | Dicke gesamt 0,4490 | U-Wert    | 0,26          |

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

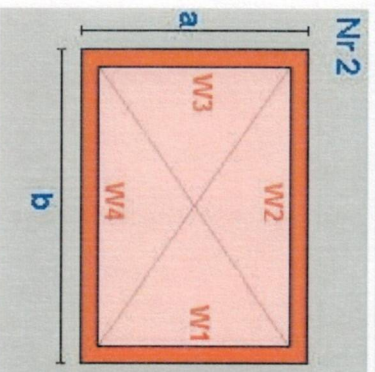
... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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



Geometrieausdruck  
Kammersberger Althofen

EG Grundform



|                        |                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| a = 13,20              | b = 12,48                                           |
| lichte Raumhöhe = 2,91 | + obere Decke: 0,58 => 3,49m                        |
| BGF                    | 164,74m² BRI 574,93m³                               |
| Wand W1                | 42,51m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum   |
| Teilung                | 1,02 x 3,49 (Länge x Höhe)                          |
| Wand W2                | 3,56m² AW02 Außenwand Planung                       |
| Wand W3                | 43,56m² AW02 Außenwand Planung                      |
| Wand W4                | 46,07m² AW02                                        |
|                        | 43,56m² AW02                                        |
| Decke                  | 164,74m² AG02 Decke zu sonstigem Pufferraum nach ob |
| Boden                  | 164,74m² KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 164,74  
EG Bruttonrauminhalt [m³]: 574,93

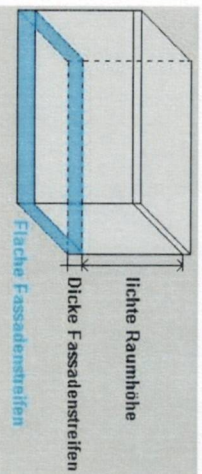
Deckenvolumen KD02

Fläche 164,74 m² x Dicke 0,69 m = 114,36 m³

Bruttonrauminhalt [m³]: 114,36

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden  | Dicke  | Länge  | Fläche  |
|------|--------|--------|--------|---------|
| AW02 | - KD02 | 0,694m | 39,18m | 27,20m² |



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 164,74  
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 689,29



## Fenster und Türen Kammersberger Althofen

| Typ          | Bauteil Anz. Bezeichnung            | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | Ug<br>W/m²K | Uf<br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m² | Uw<br>W/m²K | AXUXt<br>W/K | g    | fs   |
|--------------|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|------|------|
| B            | Prüfnormmaß Typ 1 (T1)              | 1,23        | 1,48      | 1,82         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 1,23     | 0,79        |              | 0,50 |      |
|              | Prüfnormmaß Typ 2 (T2)              | 1,23        | 1,48      | 1,82         | 3,20        | 2,00        | 0,040       | 1,23     | 2,91        |              | 0,71 |      |
|              | Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür | 1,48        | 2,18      | 3,23         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 2,41     | 0,74        |              | 0,50 |      |
| 4,87         |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| <b>N</b>     |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1           | EG AW02 1 0,68 x 1,99               | 0,68        | 1,99      | 1,35         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 0,77     | 0,88        | 1,19         | 0,50 | 0,65 |
| 1            |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 1,35         |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| <b>O</b>     |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T3           | EG AW02 1 1,19 x 2,35               | 1,19        | 2,35      | 2,80         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 2,00     | 0,76        | 2,12         | 0,50 | 0,65 |
| T1           | EG AW02 1 0,75 x 1,00               | 0,75        | 1,00      | 0,75         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 0,39     | 0,92        | 0,69         | 0,50 | 0,65 |
| T1           | EG AW02 1 1,50 x 1,00               | 1,50        | 1,00      | 1,50         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 0,96     | 0,82        | 1,23         | 0,50 | 0,65 |
| EG AW02      | 1 1,21 x 2,35                       | 1,21        | 2,35      | 2,84         |             |             |             |          | 1,39        | 3,95         |      |      |
| 4            |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 7,89         |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| <b>S</b>     |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T3           | EG AW02 1 3,65 x 2,35               | 3,65        | 2,35      | 8,58         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 6,94     | 0,69        | 5,93         | 0,50 | 0,65 |
| T3           | EG AW02 1 3,64 x 2,35               | 3,64        | 2,35      | 8,55         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 6,92     | 0,69        | 5,91         | 0,50 | 0,65 |
| 2            |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 17,13        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| <b>W</b>     |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1           | EG AW02 1 2,35 x 2,06               | 2,35        | 2,06      | 4,84         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 3,84     | 0,70        | 3,37         | 0,50 | 0,65 |
| T3           | EG AW02 1 1,20 x 2,35               | 1,20        | 2,35      | 2,82         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 2,03     | 0,76        | 2,14         | 0,50 | 0,65 |
| T3           | EG AW02 2 1,20 x 2,34               | 1,20        | 2,34      | 5,62         | 0,52        | 1,10        | 0,034       | 4,03     | 0,76        | 4,26         | 0,50 | 0,65 |
| 4            |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 13,28        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 9,90         |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 9,77         |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| <b>Summe</b> |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 11           |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 39,65        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 27,88        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 30,79        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| 11,84        |                                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen  
Kammersberger Althofen

| 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 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| Typ 2 (T2)  | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 33 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)                   |
| Typ 3 (T3)  | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 25 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 2,35 x 2,06 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 21 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 1,20 x 2,35 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 28 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 1,20 x 2,34 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 28 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 0,68 x 1,99 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 43 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 1,19 x 2,35 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 28 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 0,75 x 1,00 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 48 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 1,50 x 1,00 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 36 |               |           |               |           |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 3,65 x 2,35 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 19 |               |           | 1             | 0,120     |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |
| 3,64 x 2,35 | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 19 |               |           | 1             | 0,120     |               |               |           | Internorm Kunststoff-Fensterrahmen<br>KF310 (3-fach) |

Rb.li./re.o.u ..... Rahmenbreite links/rechts oben, unten [m]      % ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters  
Stb. .... Stülpbreite [m]      H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen      Spb. .... Sprossenbreite [m]  
Pfb. .... Pfostenbreite [m]      V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen



RH-Eingabe  
Kammersberger Althofen

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Keine Temperaturregelung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

gedämmt

Verhältnis  
Dämmstoffdicke zu  
Rohrdurchmesser

Dämmung  
Armaturen

Leitungslängen lt. Defaultwerten  
[m] konditioniert [%]

Verteilleitungen Ja

2/3

Ja

13,83

75

Steigleitungen Ja

2/3

Ja

13,18

100

Anbindeleitungen Ja

2/3

Ja

46,13

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem

Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

Heizkreis

gleitender Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

105,70 W Defaultwert

<sup>\*)</sup> Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



**WWB-Eingabe**  
**Kammersberger Althofen**

## 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<br>Dämmung Armaturen<br>Leitungslänge [m] konditioniert [%] |
|------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verteilleitungen | Ja      | 1/3                                                | Nein 8,71 0                                                                                  |
| Steigleitungen   | Ja      | 1/3                                                | Nein 6,59 100                                                                                |
| Stichleitungen   |         |                                                    | 26,36 <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m                                                         |

### Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994  
Nennvolumen 329 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,43 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,02 W Defaultwert

<sup>1)</sup> Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WP-Eingabe**  
**Kammersberger Althofen**

**Wärmepumpe**

|                    |                             |                           |                   |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Wärmepumpenart     | Außenluft / Wasser          |                           |                   |
| Betriebsart        | Bivalent-paralleler Betrieb |                           |                   |
| Anlagentyp         | Warmwasser und Raumheizung  |                           |                   |
| Nennwärmeleistung  | 7,44 kW                     | Defaultwert               |                   |
| Jahresarbeitszahl  | 3,6                         | berechnet lt. ÖNORM H5056 |                   |
| COP                | 4,0                         | Defaultwert               | Prüfpunkt: A7/W35 |
| Betriebsweise      | gleitender Betrieb          |                           |                   |
| Baujahr            | ab 2017                     |                           |                   |
| Modulierung        | Start-Stopp-Betrieb         |                           |                   |
| Bivalenztemperatur | -4 °C                       |                           |                   |