

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 206375-1

|                    |   |                    |             |
|--------------------|---|--------------------|-------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | MFH In der Bündt 4, Feldkirch - Top9/10 | Umsetzungsstand    | Ist-Zustand |
| Gebäude (-teil)    | Obergeschoss 2 Top 9 + Top 10           | Baujahr            | 2007        |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude m. mind. 10 Nutzereinheiten | Letzte Veränderung | 2007        |
| Straße             | In der Bündt 4                          | Katastralgemeinde  | Altenstadt  |
| PLZ, Ort           | 6800 Feldkirch                          | KG-Nummer          | 92102       |
| Grundstücksnr.     | 3862/3                                  | Seehöhe            | 458         |



**HWB<sub>Ref.</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

**NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

**EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



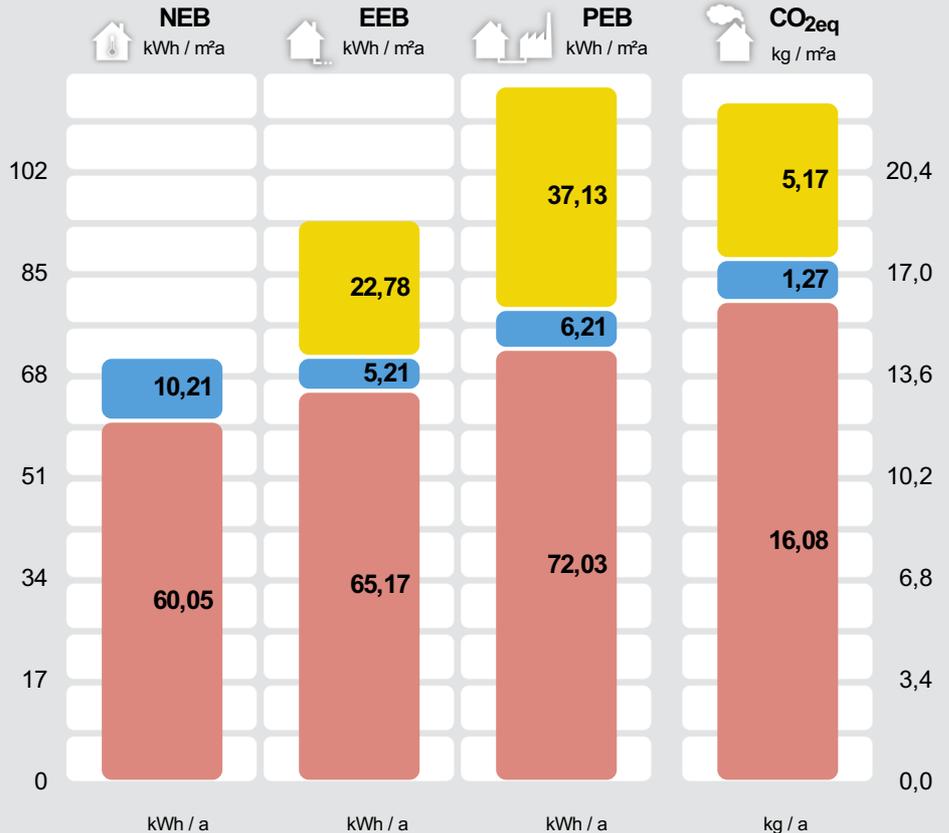
# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 206375-1

### GEBÄUDEKENNDATEN

|                         |                      |                      |                         |                        |                                  |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Brutto-Grundfläche      | 218,0 m <sup>2</sup> | Heiztage             | 218                     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 32,47                            |
| Bezugsfläche            | 174,4 m <sup>2</sup> | Heizgradtage 14/22   | 3897                    | Bauweise               | mittelschwer                     |
| Brutto-Volumen          | 753,0 m <sup>3</sup> | Klimaregion          | West (W) <sup>1</sup>   | Art der Lüftung        | natürliche Lüftung               |
| Gebäude-Hüllfläche      | 438,8 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur | -12,7 °C                | Solarthermie           | 14,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup> |
| Kompaktheit AV          | 0,6 m <sup>-1</sup>  | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C                 | Photovoltaik           | keine                            |
| charakteristische Länge | 1,7 m                | mittlerer U-Wert     | 0,40 W/m <sup>2</sup> K |                        |                                  |

### ENERGIEBEDARF <sup>3</sup> AM STANDORT



|   | kWh / a       | kWh / a       | kWh / a       | kg / a       |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Haushaltsstrombedarf</b><br>Netzbezug        |               | 4.965         | 8.093         | 1.127        |
| <b>Warmwasser</b><br>thermisch Solar, Gaskessel | 2.225         | 1.137         | 1.354         | 277          |
| <b>Raumwärme</b><br>Gaskessel                   | 13.090        | 14.208        | 15.703        | 3.507        |
| <b>Gesamt</b>                                   | <b>15.315</b> | <b>20.310</b> | <b>25.151</b> | <b>4.910</b> |

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

### ERSTELLT

|                   |   |
|-------------------|---|
| EA-Nr.            | 206375-1  |
| GWR-Zahl          |   |
| Ausstellungsdatum | 27.09.2022  |
| Gültigkeitsdatum  | 27.09.2032  |
| Rechtsgrundlage   | BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m<br>BEV LGBNr. 68/2021 -<br>01.01.2022 bis 31.12.2022 |

ErstellerIn Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3, 6840 Götzis

Unterschrift



**Raum.punkt**  
Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Aperturfläche der Solarthermieanlage in m<sup>2</sup>. <sup>3</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a, kg/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

#### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| Anforderungen               | <input type="text" value="keine Anforderungen"/>   | Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.                       |
| Umsetzungsstand             | <input type="text" value="Ist-Zustand"/>   | Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises. |
| Hintergrund der Ausstellung | <input type="text" value="Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)"/>  |   |
|                             | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe |   |
| Berechnungsgrundlagen       | <input type="text" value="Die Berechnungsgrundlagen wurden uns vom Auftraggeber bzw. dem Planungsbüro in Form von Planunterlagen und Baubeschreibungen zur Verfügung gestellt."/>  |   |
|                             | Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.  |   |

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| Baukörper                       | <input type="text" value="zonierter Bereich im Gesamtgebäude"/>   | Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | <input type="text"/>  |   |
|                                 | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |   |
| Allgemeine Hinweise             | <input type="text"/>  |   |
|                                 | Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.  |   |

#### GESAMTES GEBÄUDE

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| Beschreibung   | <input type="text" value="MFH In der Bündt 4, Feldkirch - 2. Obergeschoss"/> |  |
|                | Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).  |  |
| Nutzeinheiten  | <input type="text" value="10"/>  | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.  |
| Obergeschosse  | <input type="text" value="3"/>   | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.                         |
| Untergeschosse | <input type="text"/>   | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt. |

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| HWB <sub>Ref,SK</sub> | <input type="text" value="60,05 (C)"/> | Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima. |
| f <sub>GEE,SK</sub>   | <input type="text" value="0,74 (A)"/>  |   |

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| HWB <sub>Ref,RK</sub> | <input type="text" value="54,1 kWh/m²a"/>  | Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).   |
| PEB <sub>RK</sub>     | <input type="text" value="108,0 kWh/m²a"/> | Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).   |
| CO <sub>2eq,RK</sub>  | <input type="text" value="20,9 kg/m²a"/>   | Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).   |
| OI3                   | <input type="text"/>                       | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Amann Waltraud  
Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis  
Telefon: 05523 55029-11  
E-Mail: office@raum-punkt.at  
Webseite: www.raum-punkt.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2022.152703

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

|           |  |
|-----------|--|
| 1.1 - 1.5 | <b>Seiten 1 und 2<br/>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>       |
| 2.1 - 2.2 | <b>Anforderungen Baurecht</b>  |
| 3.1 - 3.4 | <b>Bauteilaufbauten</b>  |
| 4.1 - 4.2 | <b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>                                   |
| 5.1       | <b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3<br/>lit. g bzw. lit. h</b> |
| 6.1       | <b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>  |

### ANHÄNGE ZUM EA:

A1 **A. Ausdruck GEQ**

### PLÄNE, BILDER UND SONSTIGE DOKUMENTE

a1 **a. Hinweise zur Grundlagenermittlung**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://eawz.at/eaw/ansetzen/206375\\_1/8Y4A7D46](https://eawz.at/eaw/ansetzen/206375_1/8Y4A7D46)

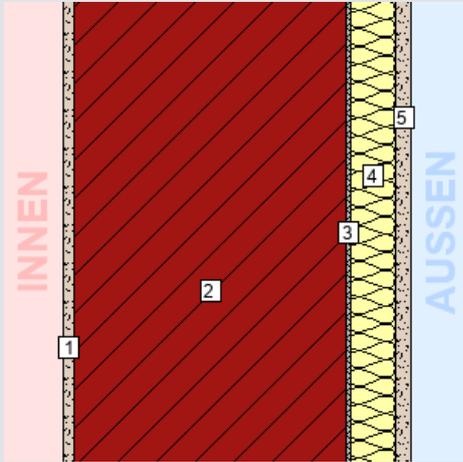


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

#### AUSSENWAND LIFTÜBERFAHRT

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 8,10 m<sup>2</sup> (1,85% der Hüllfläche)



| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,13               |
| 1. Innenputz  | 0,80         | 1,000 | 0,01               |
| 2. Ziegelmauerwerk  | 18,00        | 0,300 | 0,60               |
| 3. Baukleber  | 0,20         | 0,470 | 0,00               |
| 4. Styrofoam (30mm)                                       | 3,00         | 0,033 | 0,91               |
| 5. Systemputz   | 1,00         | 0,700 | 0,01               |
| <i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>23,00</b> |       | <b>1,71</b>        |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

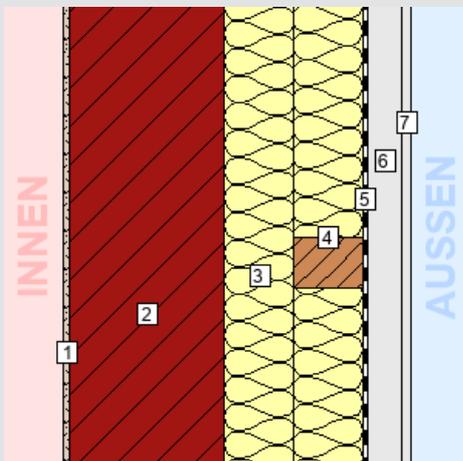
**U-Wert des Bauteils: 0,59 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND PLATTENFASADE

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 120,78 m<sup>2</sup> (27,58% der Hüllfläche)



| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,13               |
| 1. Innenputz  | 0,80         | 1,000 | 0,01               |
| 2. Ziegelmauerwerk  | 18,00        | 0,380 | 0,47               |
| 3. <i>Inhomogen</i>                                       | 8,00         |       |                    |
| 91% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN                            | 8,00         | 0,040 | 2,00               |
| 9% Holzständer  | 8,00         | 0,120 | 0,67               |
| 4. <i>Inhomogen</i>                                       | 8,00         |       |                    |
| 95% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN                            | 8,00         | 0,040 | 2,00               |
| 5% Holzständer  | 8,00         | 0,120 | 0,67               |
| 5. Windpapier   | 0,06         | 0,420 | 0,00               |
| 6. Unterkonstruktion / Hinterlüftung (Annahme)            | 4,00         | *1    | *1                 |
| 7. Fassadenverkleidung                                    | 1,00         | *1    | *1                 |
| <i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>39,86</b> |       | <b>4,27</b>        |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m<sup>2</sup>K**

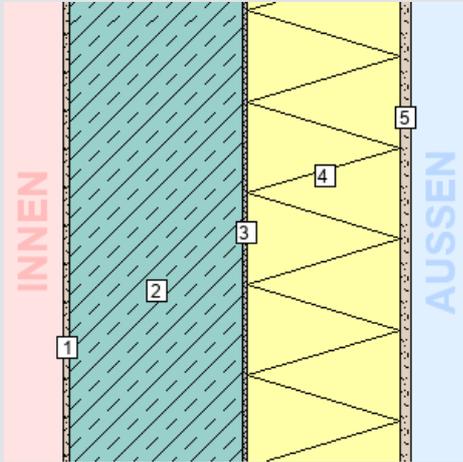
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

#### AUSSENWAND PUTZ BALKONE

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 24,60 m<sup>2</sup> (5,62% der Hüllfläche)



| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,13               |
| 1. Innenputz  | 0,80         | 1,000 | 0,01               |
| 2. Stahlbeton   | 18,00        | 2,400 | 0,08               |
| 3. Baukleber  | 0,20         | 0,470 | 0,00               |
| 4. Polystyrol EPS F (f. Fassade)                          | 16,00        | 0,040 | 4,00               |
| 5. Systemputz   | 1,00         | 0,700 | 0,01               |
| <i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>36,00</b> |       | <b>4,27</b>        |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

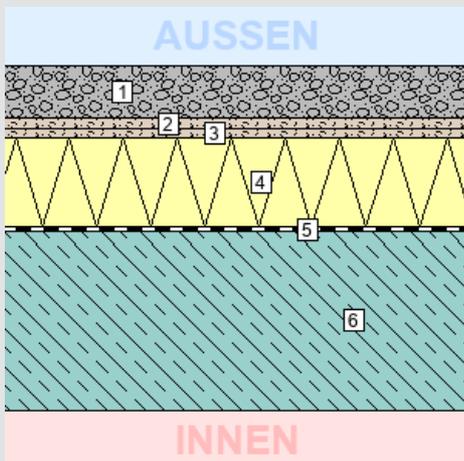
**U-Wert des Bauteils: 0,23 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### FLACHDACH LIFTÜBERFAHRT

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 5,00 m<sup>2</sup> (1,14% der Hüllfläche)



| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| 1. Rundkies   | 6,00         | *1    | *1                 |
| 2. Bitumendachhaut lt. ÖNorm                              | 1,20         | *1    | *1                 |
| 3. Sucoflex Dachhaut                                      | 1,00         | 0,500 | 0,02               |
| 4. Polystyrol EPS Flachdachdämmplatten                    | 10,00        | 0,036 | 2,78               |
| 5. Dampfsperre  | 0,40         | 0,230 | 0,02               |
| 6. Stahlbeton   | 20,00        | 2,500 | 0,08               |
| <i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,10               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>38,60</b> |       | <b>3,04</b>        |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,33 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

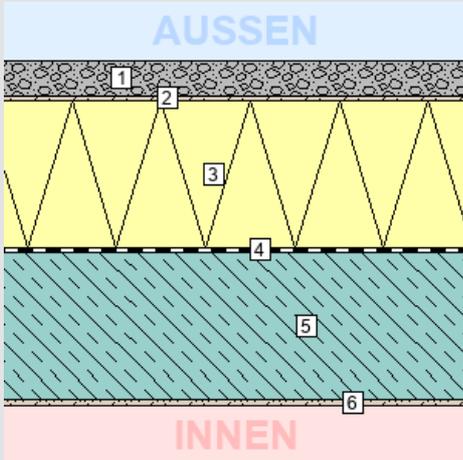
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

#### FLACHDACH

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 213,08 m<sup>2</sup> (48,65% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht  | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> |              |           |                         |
| 1. Rundkies  | 6,00         | *1        | *1                      |
| 2. Dachhaut  | 0,50         | *1        | *1                      |
| 3. Polystyrol EPS Flachdachdämmplatten                 | 25,00        | 0,038     | 6,58                    |
| 4. Dampfsperre   | 0,40         | 0,230     | 0,02                    |
| 5. Stahlbeton im Gefälle                               | 25,00        | 2,500     | 0,10                    |
| 6. Deckenputz  | 1,00         | 0,800     | 0,01                    |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> |              |           |                         |
|  |              |           | 0,10                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>57,90</b> |           | <b>6,85</b>             |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m<sup>2</sup>K**

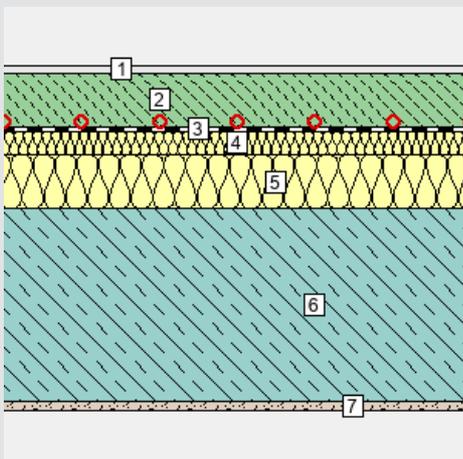
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### ZWISCHENGESCHOSSDECKE ZU OG1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 218,08 m<sup>2</sup> (49,79% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht  | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> |              |           |                         |
| 1. Bodenbelag  | 1,00         | 0,160     | 0,06                    |
| 2. Estrich   | 7,00         | 1,480     | 0,05                    |
| 3. Trennfolie  | 0,04         | 1,000     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmung 34/30                            | 3,00         | 0,033     | 0,91                    |
| 5. Ausgleichsdämmung                                   | 7,00         | 0,036     | 1,94                    |
| 6. Stahlbeton  | 25,00        | 2,300     | 0,11                    |
| 7. Innenputz   | 1,00         | 1,000     | 0,01                    |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> |              |           |                         |
|  |              |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>44,04</b> |           | <b>3,34</b>             |

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,30 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

| Zustand  | bestehend (unverändert)            |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Kunststoff-Rahmen                                  | $U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas                         | $U_g = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
|  | $g = 0,62$                         |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                           | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$        |
| Gesamtfläche   | 67,20 m <sup>2</sup>               |
| Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup> | 43,8 % / 15,3 %                    |
| U <sub>w</sub> bei Normenstergröße:                        | 1,36 W/m <sup>2</sup> K            |
| Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:             | <b>keine</b>                       |

An dieses Bestandsbauteil gibt es keine Anforderungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U <sub>w</sub> <sup>3</sup> | Bezeichnung          |
|------|-----------------------------|----------------------|
| Stk. | W/m <sup>2</sup> K          |                      |
| 1    | 1,37                        | 3,15 x 1,40 O        |
| 1    | 1,29                        | 2,74 x 2,37 O (Gang) |
| 1    | 1,39                        | 1,70 x 1,40 O        |
| 2    | 1,37                        | 2,20 x 1,40 S        |
| 1    | 1,31                        | 3,39 x 2,58 W        |
| 1    | 1,31                        | 3,40 x 2,58 W        |
| 1    | 1,31                        | 3,20 x 2,58 W        |
| 1    | 1,32                        | 2,79 x 2,58 W        |
| 1    | 1,30                        | 4,06 x 2,58 W        |
| 1    | 1,37                        | 3,08 x 1,40 N        |

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

In der Bündt 4  
6800 Feldkirch  
Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten,  
218 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche

### Wärmedämmung



Wärmedämmung der FD01 - Flachdach , AW01 - Außenwand Putz, AW02 - Außenwand Plattenfassade nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,20, U-Rahmen 1,30 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

|   |   |                        |   |                               |  |
|---|---|------------------------|---|-------------------------------|--|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | <input type="text" value="218,1 m²"/>                       | Heiztage               | <input type="text" value="218"/>          | Art der Lüftung               | <input type="text" value="nat. Lüftung"/>    |
| Bezugsfläche (BF)                         | <input type="text" value="174,5 m²"/>                       | Heizgradtage           | <input type="text" value="3897"/>         | Solarthermie                  | <input type="text" value="14,0 m²"/>         |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | <input type="text" value="753,3 m³"/>                       | Klimaregion            | <input type="text" value="West (W)"/>     | Photovoltaik                  | <input type="text" value="keine"/>           |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | <input type="text" value="438,8 m²"/>                       | Norm-Außentemperatur   | <input type="text" value="-12,7 °C"/>     | Stromspeicher                 | <input type="text" value="keiner"/>          |
| Kompaktheit (AV)                          | <input type="text" value="0,6 m&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;"/> | Soll-Innentemperatur   | <input type="text" value="22,0 °C"/>      | WW-WB-System (primär)         | <input type="text" value="thermisch Solar"/> |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> ) | <input type="text" value="1,7 m"/>                          | mittlerer U-Wert       | <input type="text" value="0,40 W/m²K"/>   | WW-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text" value="Gaskessel"/>       |
| Teil-BGF                                  | <input type="text" value="218,0 m²"/>                       | LEK <sub>T</sub> -Wert | <input type="text" value="32,47"/>        | RH-WB-System (primär)         | <input type="text" value="Gaskessel"/>       |
| Teil-BF                                   | <input type="text" value="174,4 m²"/>                       | Bauweise               | <input type="text" value="mittelschwer"/> | RH-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/>                         |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | <input type="text" value="753,0 m³"/>                       |                        |   |                               |  |

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

|                               |                         | Ergebnisse                                |  |
|-------------------------------|-------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = | <input type="text" value="54,1 kWh/m²a"/> | HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/> |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> =     | <input type="text" value="54,1 kWh/m²a"/> |  |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> =     | <input type="text" value="86,5 kWh/a"/>   | EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>     |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> =   | <input type="text" value="0,73"/>         | f <sub>GEE,RK,zul</sub> = <input type="text"/>   |
| Erneuerbarer Anteil           |                         | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                             |

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                             |   |                            |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> =     | <input type="text" value="13.095 kWh/a"/> | HWB <sub>Ref,SK</sub> =    | <input type="text" value="60,0 kWh/m²a"/>  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> =         | <input type="text" value="13.095 kWh/a"/> | HWB <sub>SK</sub> =        | <input type="text" value="60,0 kWh/m²a"/>  |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> =           | <input type="text" value="2.226 kWh/a"/>  | WWWB =                     | <input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>  |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>H,Ref,SK</sub> =     | <input type="text"/>                      | HEB <sub>SK</sub> =        | <input type="text" value="70,4 kWh/m²a"/>  |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                             |   | e <sub>AWZ,WW</sub> =      | <input type="text" value="0,51"/>          |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                             |   | e <sub>AWZ,RH</sub> =      | <input type="text" value="1,09"/>          |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                             |   | e <sub>AWZ,H</sub> =       | <input type="text" value="1,00"/>          |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> =         | <input type="text" value="4.967 kWh/a"/>  | HHSB =                     | <input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> =       | <input type="text" value="20.321 kWh/a"/> | EEB <sub>SK</sub> =        | <input type="text" value="93,2 kWh/m²a"/>  |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> =       | <input type="text" value="25.167 kWh/a"/> | PEB <sub>SK</sub> =        | <input type="text" value="115,4 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = | <input type="text" value="21.928 kWh/a"/> | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = | <input type="text" value="100,6 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern.,SK</sub> =   | <input type="text" value="3.237 kWh/a"/>  | PEB <sub>ern.,SK</sub> =   | <input type="text" value="14,8 kWh/m²a"/>  |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> =     | <input type="text" value="4.914 kg/a"/>   | CO <sub>2eq,SK</sub> =     | <input type="text" value="22,5 kg/m²a"/>   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                             |   | f <sub>GEE,SK</sub> =      | <input type="text" value="0,74"/>          |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> =       | <input type="text" value="0 kWh/a"/>      | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = | <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>   |

#### ERSTELLT

|                   |                      |              |                      |
|-------------------|----------------------|--------------|----------------------|
| GWR-Zahl          | <input type="text"/> | ErstellerIn  | <input type="text"/> |
| Ausstellungsdatum | <input type="text"/> | Unterschrift | <input type="text"/> |
| Gültigkeitsdatum  | <input type="text"/> |              |                      |
| Geschäftszahl     | <input type="text"/> |              |                      |