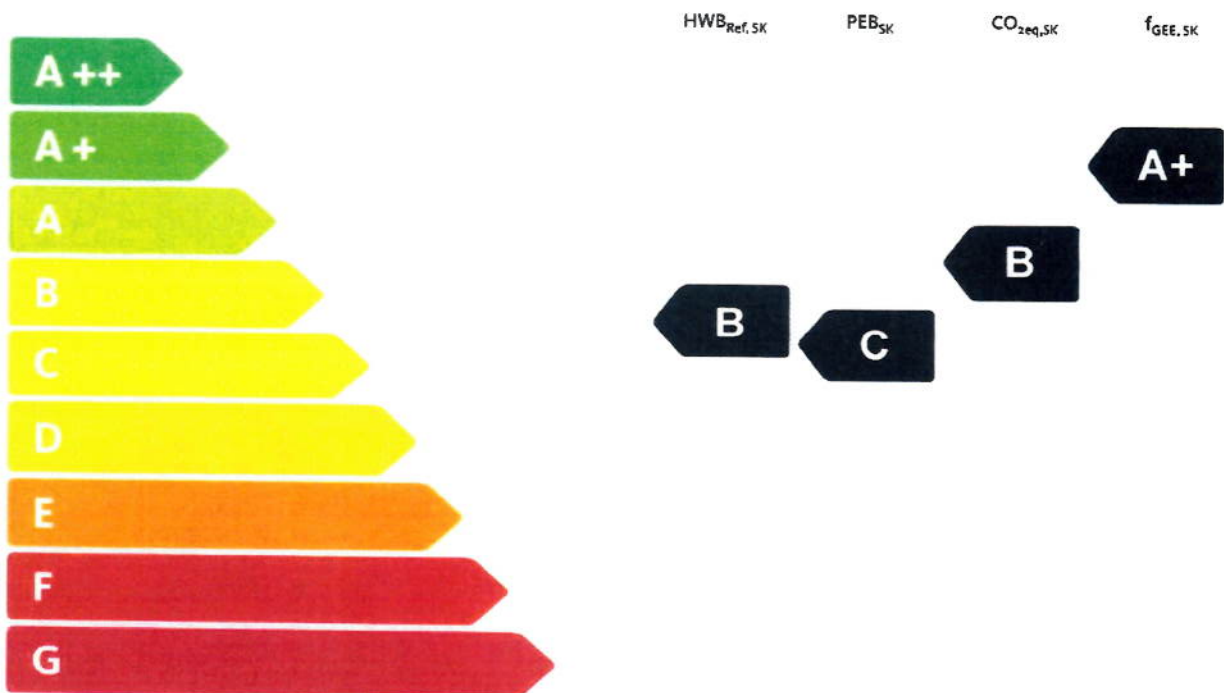


## Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

|                    |  |         |
|--------------------|--|---------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | Neubau Wohn- und Geschäftshaus Kolsass |         |
| Gebäude(-teil)     | Büro                                   |         |
| Nutzungsprofil     | Bürogebäude                            |         |
| Straße             | Kirchplatz 7                           |         |
| PLZ/Ort            | 6114                                   | Kolsass |
| Grundstücksnr.     | 1269                                   |         |

|                        |         |
|------------------------|---------|
| <b>Umsetzungsstand</b> | Planung |
| Baujahr                | 2025    |
| Letzte Veränderung     |         |
| Katastralgemeinde      | Kolsaß  |
| KG-Nr.                 | 81010   |
| Seehöhe                | 560 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.

**KB:** Der Kühlbedarf ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB:** Beim Befeuchtungsenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**RK:** Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**BeLEB:** Der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

**BSB:** Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB:** Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 ( $PEB_{en}$ ) und einen nicht erneuerbaren ( $PEB_{n, en}$ ) 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.

## Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|   |                        |
|---|------------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 626,9 m <sup>2</sup>   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 501,5 m <sup>2</sup>   |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 2 370,5 m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 1 210,3 m <sup>2</sup> |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,51 1/m               |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> ) | 1,96 m                 |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>       |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>       |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>       |

## Büro

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Heiztage               | 261 d                    |
| Heizgradtage           | 4159 Kd                  |
| Klimaregion            | NF                       |
| Norm-Außentemperatur   | -12,7 °C                 |
| Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                  |
| mittlerer U-Wert       | 0,270 W/m <sup>2</sup> K |
| LEK <sub>r</sub> -Wert | 20,35                    |
| Bauweise               | mittelschwere            |

## EA-Art:

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Art der Lüftung               | RLT Anlage       |
| Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Photovoltaik                  | - kWp            |
| Stromspeicher                 | - kWh            |
| WW-WB-System (primär)         | Strom direkt     |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | -                |
| RH-WB-System (primär)         | Fernwärme        |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | -                |
| Kältebereitstellungs-System   | -                |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                               |                                      | Nachweis über den<br>Gesamtenergieeffizienzfaktor |                           |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|
|                               |                               |                                      | Anforderungen                                     |                           |
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> =       | 39,2 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht | HWB <sub>Ref,RK,Zul</sub> =                       | 51,1 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> =           | 24,2 kWh/m <sup>2</sup> a            |   |                           |
| Außeninduzierter Kühlbedarf   | KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> | 0,9 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht  | KB <sup>*</sup> <sub>RK,Zul</sub> =               | 1,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> =           | 93,8 kWh/m <sup>2</sup> a            |   |                           |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> =         | 0,66 entspricht                      | f <sub>GEE,RK,Zul</sub> =                         | 0,75                      |
| Erneuerbarer Anteil           | -                             | entspricht                           | Punkt 5.2.3 a, b, c                               |                           |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                            |               |                            |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> =    | 30 482 kWh/a  | HWB <sub>Ref,SK</sub> =    | 48,6 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> =        | 20 748 kWh/a  | HWB <sub>SK</sub> =        | 33,1 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> =          | 1 518 kWh/a   | WWWB =                     | 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> =      | 42 365 kWh/a  | HEB <sub>SK</sub> =        | 67,60 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                            |               | e <sub>AWZ,WW</sub> =      | 1,18                       |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                            |               | e <sub>AWZ,RH</sub> =      | 1,33                       |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                            |               | e <sub>AWZ,H</sub> =       | 1,32                       |
| Betriebsstrombedarf                  | Q <sub>BSB</sub> =         | 10 631 kWh/a  | BSB =                      | 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Kühlbedarf                           | Q <sub>KB,SK</sub> =       | 6 530 kWh/a   | KB <sub>SK</sub> =         | 10,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Kühlenergiebedarf                    | Q <sub>KEB,SK</sub> =      | 0 kWh/a       | KEB <sub>SK</sub> =        | 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Energieaufwandszahl Kühlen           |                            |               | e <sub>AWZ,K</sub> =       | 0,00                       |
| Befeuchtungsenergiebedarf            | Q <sub>BefEB,SK</sub> =    | 0 kWh/a       | BefEB <sub>SK</sub> =      | 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Beleuchtungsenergiebedarf            | Q <sub>BeEB</sub> =        | 14 197 kWh/a  | BelEB =                    | 22,6 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> =      | 67 193 kWh/a  | EEB <sub>SK</sub> =        | 107,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> =      | 108 539 kWh/a | PEB <sub>SK</sub> =        | 173,1 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = | 44 209 kWh/a  | PEB <sub>n,ern,SK</sub> =  | 70,5 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern,SK</sub> =   | 64 329 kWh/a  | PÉB <sub>ern,SK</sub> =    | 102,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> =    | 9 730 kg/a    | CO <sub>2eq,SK</sub> =     | 15,5 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                            |               | f <sub>GEE,SK</sub> =      | 0,66                       |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> =      | 0 kWh/a       | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = | 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |

## ERSTELLT

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| GWR-Zahl          |                 |
| Ausstellungsdatum | 02.12.2024      |
| Gültigkeitsdatum  | 01.12.2034      |
| Geschäftszahl     | 24-491-EAE02-01 |

ErstellerIn Ingenieurbüro Rothbacher GmbH

Unterschrift




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.



## Nachweis der Anforderungen

Neubau Wohn- und Geschäftshaus Kolsass - Büro

### Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Büro

|                    |                         |                              |          |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| Brutto-Grundfläche | 626,86 m <sup>2</sup>   | charakteristische Länge (lc) | 1,96 m   |
| Brutto-Volumen     | 2 370,54 m <sup>3</sup> | Kompaktheit (A/V)            | 0,51 1/m |

Gebäudekategorie

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Nicht-Wohngebäude (NWG) | Bürogebäude |
|-------------------------|-------------|

### Nachweis der Anforderungen an die Energiekennzahl bei Neubau

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

|   |                           |                                 |
|---|---------------------------|---------------------------------|
| <b>HWB</b> Ref,RK                           | <b>erfüllt</b>            | <b>39,20 kWh/m<sup>2</sup>a</b> |
| HWB max,Ref,RK = 51,10 kWh/m <sup>2</sup> a |                           |                                 |
| <b>KB*</b>                                  | <b>erfüllt</b>            | <b>0,9 kWh/m<sup>3</sup>a</b>   |
| KB* max,RK = 1,0 kWh/m <sup>3</sup> a       |                           |                                 |
| <b>EEB</b> RK                               | <b>ohne Anforderungen</b> | <b>93,80 kWh/m<sup>2</sup>a</b> |
| <b>f GEE</b> RK                             | <b>erfüllt</b>            | <b>0,660 -</b>                  |
| fGEE max,RK = 0,750 -                       |                           |                                 |

### Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

|   |                           |                              |
|---|---------------------------|------------------------------|
| <b>erneuerbarer Anteil</b>                                      | <b>erfüllt</b>            |                              |
| ... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf                      |                           |                              |
| - nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (EEB ohne BSB)         | 53,2 kWh/m <sup>2</sup> a | ≤ 106 kWh/m <sup>2</sup> a ✓ |
| ... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude                         |                           |                              |
| - Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas) | 0,0 %                     | ≥ 80 %                       |
| - Wärmepumpe  | 0,0 %                     | ≥ 80 %                       |
| - Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger     | 93,2 %                    | ≥ 80 % ✓                     |
| - Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme            | 0,0 %                     | ≥ 80 %                       |
| ... am Standort oder in der Nähe                                |                           |                              |
| - Solarthermie  | 0,0 %                     | ≥ 20 %                       |
| - Photovoltaik  | 0,0 %                     | ≥ 20 %                       |
| - Wärmerückgewinnung  | 23,5 %                    | ≥ 20 % ✓                     |
| - > 5 % Verringerung erf. EEB                                   | 90,7 %                    | ≤ 95 % ✓                     |
| - > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE                          | 0,660                     | ≤ 0,70 ✓                     |