

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 89158-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

| | | | |
|-----------------|------------------------|--------------------|-----------|
| Objekt | Mehrfamilienhaus Malin | | |
| Gebäude (-teil) | Wohnungen 1. OG - DG | Baujahr | 1887 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | Letzte Veränderung | 2009 |
| Straße | Montfortgasse 11 | Katastralgemeinde | Feldkirch |
| PLZ, Ort | 6800 Feldkirch | KG-Nummer | 92105 |
| Grundstücksnr. | .236 | Seehöhe | 458 m |

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

| | HWB _{Ref.} kWh/m ² a | PEB kWh/m ² a | CO ₂ kg/m ² a | f _{GEE} x/y |
|------------|---|-----------------------------|--|-------------------------|
| | | | | |
| A++ | 10 | 60 | 8 | 0,55 |
| A+ | 15 | 70 | 10 | 0,70 |
| A | 25 | 80 | 15 | 0,85 |
| B | 50 | 160 | 30 | 1,00 |
| C | D 103 | 220 | C 37 | 1,75 |
| D | 150 | D 257 | 50 | 2,50 |
| E | 200 | 340 | 60 | E 3,23 |
| F | 250 | 400 | 70 | 4,00 |
| G | | | | |

HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 89158-2

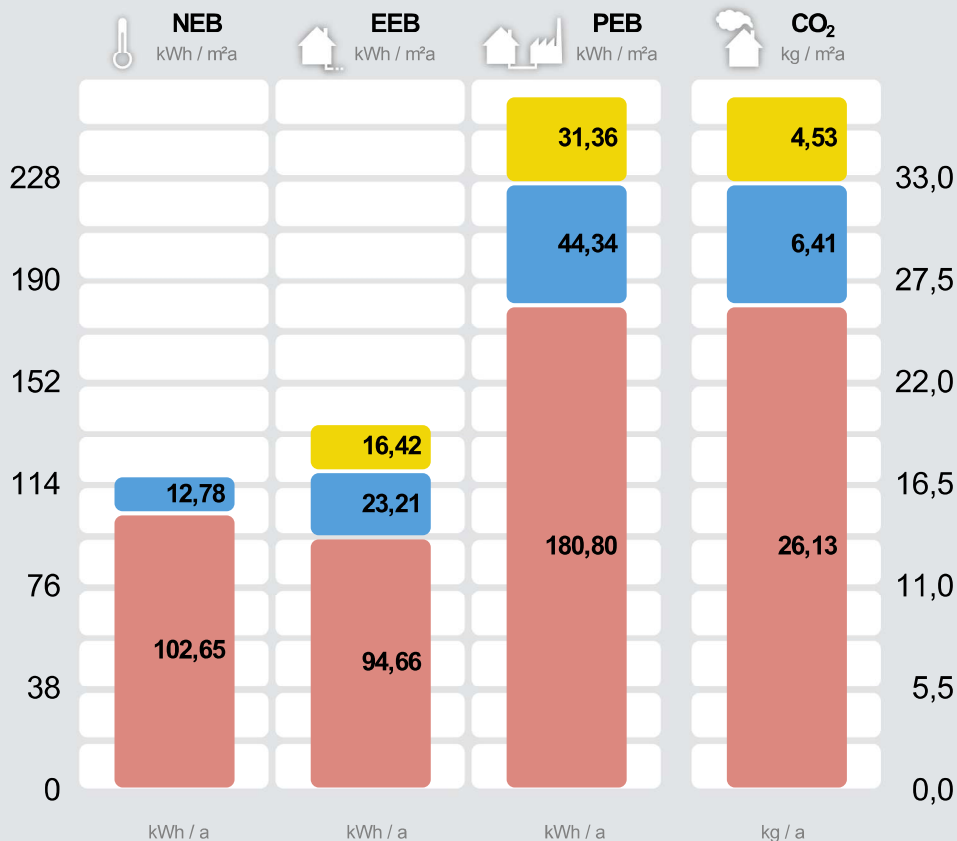
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 385,9 m ² | charakteristische Länge | 3,81 m | mittlerer U-Wert | 1,20 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 308,7 m ² | Heiztage | 295 d | LEK _T -Wert | 62,10 |
| Brutto-Volumen | 1.414,4 m ³ | Heizgradtage 12/20 | 3.517 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 371,08 m ² | Klimaregion | West ¹ | Bauweise | schwer |
| Kompaktheit A/V | 0,26 m ⁻¹ | Norm-Außentemperatur | -12,7 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzstrom

Warmwasser²

E-Direktheizung

Raumwärme²

E-Direktheizung

Gesamt

| | kWh / a | kWh / a | kWh / a | kg / a |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Haushaltsstrombedarf ² | | 6.336 | 12.102 | 1.749 |
| Warmwasser ² | 4.931 | 8.958 | 17.110 | 2.472 |
| Raumwärme ² | 39.613 | 36.527 | 69.767 | 10.081 |
| Gesamt | 44.544 | 51.821 | 98.978 | 14.303 |

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

ERSTELLT

| | |
|-------------------|--------------|
| EAW-Nr. | 89158-2 |
| GWR-Zahl | keine Angabe |
| Ausstellungsdatum | 10. 11. 2020 |
| Gültig bis | 10. 11. 2030 |

ErstellerIn

Heinz Lins GmbH
Feldkreuzweg 13
6830 Rankweil

Stempel und
Unterschrift

Heinz Lins GmbH
Büro für Bauleitung und Gutachten
Feldkreuzweg 13 | A - 6830 Rankweil
T +43 (0) 664 902 90 10
office@heinzlins.at | www.heinzlins.at

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂, beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. 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

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Anlass für die Erstellung | kein baurechtliches Verfahren (Bestand) | Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind. |
| Rechtsgrundlage | BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017) | Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015). |
| Umsetzungsstand | Ist-Zustand | Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises. |
| Hintergrund der Ausstellung | Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe |
| Berechnungsgrundlagen | | 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

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

| | | |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| Baukörper | Alleinstehender Baukörper | Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teils in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |
| Allgemeine Hinweise | | Wesentliche Hinweise zum Energieausweis. |

GESAMTES GEBÄUDE

| | | |
|----------------|------------------------|---|
| Beschreibung | Mehrfamilienhaus Malin | Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile). |
| Nutzeinheiten | 3 | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude. |
| Obergeschosse | 4 | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt. |
| Untergeschosse | 1 | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt. |

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

| | | |
|------------------|--------------------------------|---|
| HWB | 102,7 kWh/m ² a (D) | 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 _{GEE} | 3,23 (E) | |

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

| | | |
|--|------------------------------|---|
| HWB _{RK} | 95,6 kWh/(m ² a) | Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). |
| HWB _{Ref.,RK} | 95,6 kWh/(m ² a) | Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant. |
| HWB _{SK} (Q _{h,a,SK}) | 39.613,0 kWh/a | Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant. |
| HWB _{Ref.,SK} | 102,7 kWh/(m ² a) | Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt. |
| PEB _{SK} | 256,5 kWh/(m ² a) | Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |
| CO ₂ SK | 37,1 kg/(m ² a) | Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |
| OI3 | – Punkte | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |
| Leistung PV | 0,0 kW _p | Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Bmstr Heinz Lins
Heinz Lins GmbH
Feldkreuzweg 13
6830 Rankweil
Telefon: 06645029010
E-Mail: office@heinzlins.at
Webseite: heinzlins.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2021.011203

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

- 2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**

- 3.1 - 3.6 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

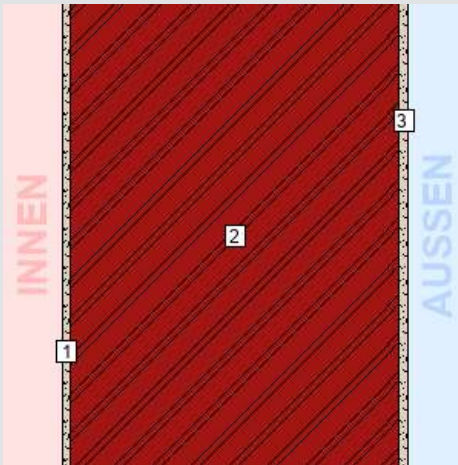
- A.1 - A.23 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=89158-2&c=19c2ee58>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND FRONT WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 63,9 m² (7,7%)

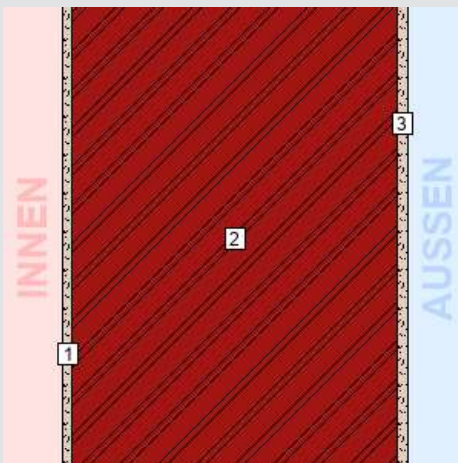
| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| 2. Natursteinmauerwerk (Kalkstein) | 84,00 | 2,800 | 0,30 |
| 3. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| Gesamt | 88,00 | | 0,53 |

| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 1,90 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AUSSENWAND INNENHOF WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 15,6 m² (1,9%)

| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| 2. Natursteinmauerwerk (Kalkstein) | 65,00 | 2,800 | 0,23 |
| 3. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| Gesamt | 69,00 | | 0,46 |

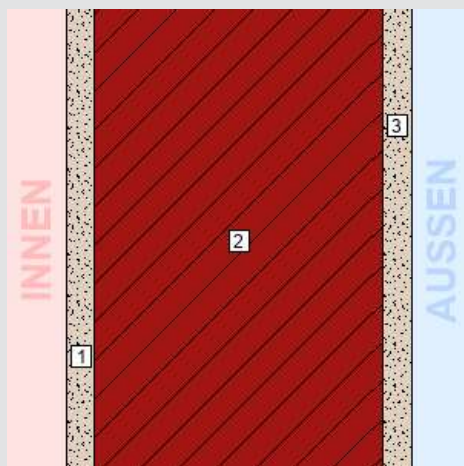
| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 2,18 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

AUSSENWAND HLZ INNENHOF WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-----------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| 2. Hochlochziegelmauer 25 cm | 20,00 | 0,580 | 0,34 |
| 3. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| Gesamt | 24,00 | | 0,57 |

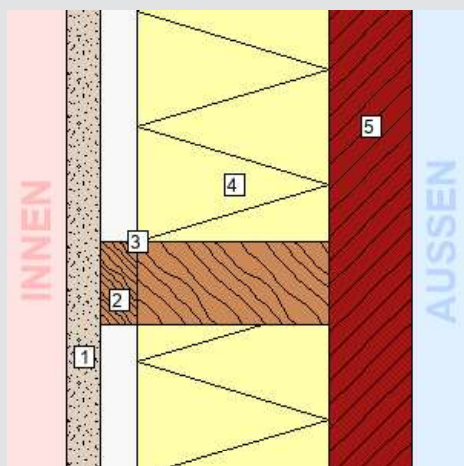
Bauteilfläche: 84,6 m² (10,3%)

| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 1,75 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AUSSENWAND DACHTERRASSE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-----------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Holz | 2,50 | 0,140 | 0,18 |
| 2. Inhomogen | 2,70 | | |
| 90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm | 2,70 | 0,176 | 0,15 |
| 10 % Riegel | 2,70 | 0,120 | 0,23 |
| 3. Dampfhemmung | 0,02 | 0,170 | 0,00 |
| 4. Inhomogen | 14,00 | | |
| 90 % Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³) | 14,00 | 0,039 | 3,59 |
| 10 % Riegel | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 5. Holz | 6,00 | 0,140 | 0,43 |
| R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt | 25,22 | | 4,08 |

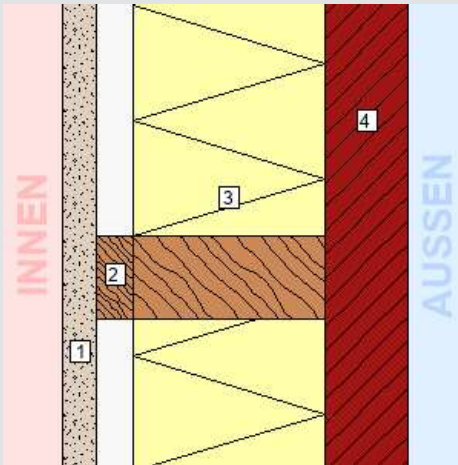
Bauteilfläche: 0,1 m² (0,0%)

| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 0,25 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

AUSSENWAND GAUBE WÄNDE gegen Außenluft



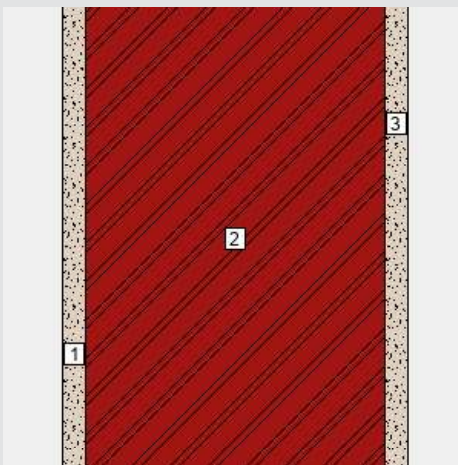
Bauteilfläche: 7,6 m² (0,9%)

| U Bauteil | |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 0,25 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

| Schicht | Zustand: bestehend (unverändert) | | |
|---|-------------------------------------|-----------|-------------------------|
| | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | | | |
| R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Holz | 2,50 | 0,140 | 0,18 |
| 2. Inhomogen | 2,70 | | |
| 90 % Luft steh., W-Fluss horizontal 25 <= d <= 30 mm | 2,70 | 0,176 | 0,15 |
| 10 % Riegel | 2,70 | 0,120 | 0,23 |
| 3. Inhomogen | 14,00 | | |
| 90 % Steinwolle MW(SW)-W (80 kg/m ³) | 14,00 | 0,039 | 3,59 |
| 10 % Riegel | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 4. Holz | 6,00 | 0,140 | 0,43 |
| R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt | 25,20 | | 4,08 |

WAND GEGEN ANDERE BAUWERKE AN GRUNDSTÜCKS BZW. BAUPLATZGRENZEN WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 299,0 m² (36,2%)

| U Bauteil | |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 2,44 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

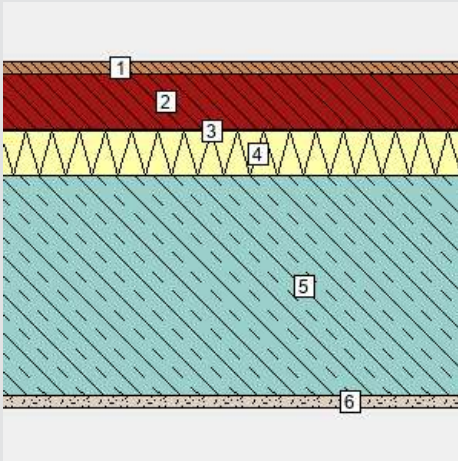
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

| Schicht | Zustand: bestehend (unverändert) | | |
|---|-------------------------------------|-----------|-------------------------|
| | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
| R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| 2. Natursteinmauerwerk (Kalkstein) | 26,00 | 2,800 | 0,09 |
| 3. Kalkzementputz (1600) | 2,00 | 0,700 | 0,03 |
| R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt | 30,00 | | 0,41 |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

| | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|---|--------------|-------------------|-------------------------|
| 1. Fertigparkett 2-Schicht | 1,20 | 0,160 | 0,08 |
| 2. Zementestrich (2000) | 5,00 | 1,330 | 0,04 |
| 3. Polyäthylen-Folie | 0,20 | 0,200 | 0,01 |
| 4. EPS-W 15 (13,5 kg/m ³) | 4,00 | 0,042 | 0,95 |
| 5. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) | 20,00 | 0,738 | 0,27 |
| 6. Kalkgipsputz (1300) | 1,00 | 0,700 | 0,01 |
| R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt | 31,40 | | 1,62 |

Bauteilfläche: 153,0 m² (18,5%)

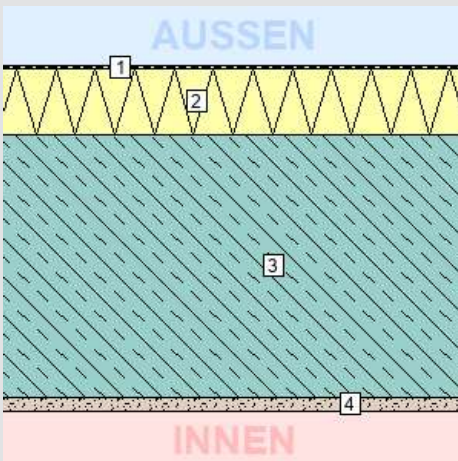
| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 0,62 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Schicht

von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|---|--------------|-------------------|-------------------------|
| R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| 1. RESITRIX SKW, SK P, SR, MB und Classic | 0,30 | 0,170 | 0,02 |
| 2. AUSTROTHERM EPS W20 | 5,00 | 0,038 | 1,32 |
| 3. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) | 20,00 | 0,738 | 0,27 |
| 4. Kalkgipsputz (1300) | 1,00 | 0,700 | 0,01 |
| R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,10 |
| Gesamt | 26,30 | | 1,76 |

Bauteilfläche: 30,6 m² (3,7%)

| | U Bauteil |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 0,57 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

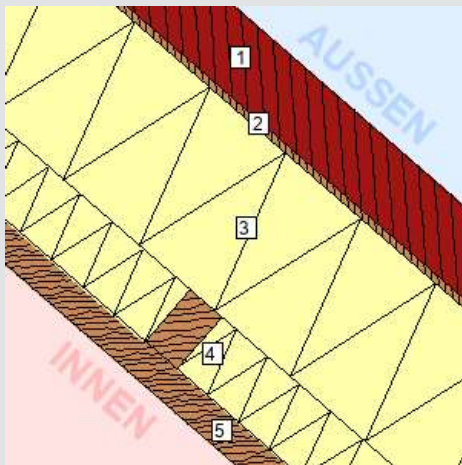
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 129,3 m² (15,7%)

| Schicht | d | λ | R |
|---|----------------------|-------|--------------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,10 |
| 1. Konterlattung | 5,00 | *1 | *1 |
| 2. Holzhartfaserplatten (1000 kg/m ³) | 0,50 | 0,220 | 0,02 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 86 % Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³) | 12,00 | 0,040 | 3,00 |
| 14 % Sparren | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 4. <i>Inhomogen</i> | 5,00 | | |
| 95 % Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³) | 5,00 | 0,040 | 1,25 |
| 5 % Lattung | 5,00 | 0,120 | 0,42 |
| 5. Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro. | 2,40 | 0,120 | 0,20 |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,10 |
| Gesamt | | | 4,03 |
| Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant | 24,90 / 19,90 | | |

U Bauteil

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

| | |
|--------------|-------------------------|
| Wert: | 0,25 W/m ² K |
| Anforderung: | keine |
| Erfüllung: | - |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

| | |
|--|--|
| Zustand: | bestehend (unverändert) |
| Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach) | $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (Ug 1,1) | $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,065 \text{ W/mK}$ |
| U_w bei Normfenstergröße: | $1,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a: | keine |
| Heizkörper: | nein |
| Gesamtfläche: | $38,93 \text{ m}^2$ |
| Anteil an Außenwand: ¹ | 18,5 % |
| Anteil an Hüllfläche: ² | 10,5 % |

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

| Anz. | U_w ³ | Bezeichnung |
|------|--------------------|-------------|
| 2 | 1,33 | 1,10 x 1,10 |
| 1 | 1,28 | 3,37 x 2,20 |
| 1 | 1,29 | 1,95 x 2,40 |
| 1 | 1,28 | 1,10 x 2,14 |
| 1 | 1,33 | 0,95 x 1,21 |
| 1 | 1,33 | 1,95 x 1,21 |
| 1 | 1,33 | 1,76 x 1,43 |
| 3 | 1,30 | 1,21 x 1,35 |
| 1 | 1,31 | 1,97 x 1,68 |
| 1 | 1,36 | 1,58 x 1,20 |
| 3 | 1,29 | 1,25 x 1,58 |

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

| | |
|--|--|
| Zustand: | bestehend (unverändert) |
| Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach) | $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (Ug 1,1) | $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,065 \text{ W/mK}$ |
| U_w bei Normfenstergröße: | $1,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a: | keine |
| Heizkörper: | nein |
| Gesamtfläche: | $2,7 \text{ m}^2$ |

Anteil an Hüllfläche: ² 0,7 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

| Anz. | U_w ³ | Bezeichnung |
|------|--------------------|-------------|
| 1 | 1,36 | 0,80 x 1,08 |
| 1 | 1,32 | 1,20 x 1,08 |
| 1 | 1,41 | 0,60 x 0,90 |

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.