

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 222334-1

|                    |                                       |                    |          |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|----------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | WGH Riedgasse 10, Dornbirn            | Umstellungsstand   | Planung  |
| Gebäude (-teil)    | Dachgeschoss                          | Baujahr            | ca. 2025 |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten | Letzte Veränderung | ca. 2025 |
| Straße             | Riedgasse 10                          | Katastralgemeinde  | Dornbirn |
| PLZ, Ort           | 6850 Dornbirn                         | KG-Nummer          | 92001    |
| Grundstücksnr.     | .628/2                                | Seehöhe            | 440      |

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

|            | HWB <sub>Ref.</sub><br>kWh/m²a | PEB<br>kWh/m²a | CO <sub>2eq</sub><br>kg/m²a | f <sub>GEE</sub><br>x/y |
|------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|
| <b>A++</b> | 10                             | 60             | 8                           | 0,55                    |
| <b>A+</b>  | 15                             | 70             |                             |                         |
| <b>A</b>   |                                |                | <b>A 11</b>                 | <b>A+ 0,70</b>          |
| <b>B</b>   | <b>B 36</b>                    | <b>B 126</b>   | 15                          | 0,85                    |
| <b>C</b>   | 50                             | 180            | 30                          | 1,00                    |
| <b>D</b>   | 100                            | 220            | 40                          | 1,75                    |
| <b>E</b>   | 150                            | 280            | 50                          | 2,50                    |
| <b>F</b>   | 200                            | 340            | 60                          | 3,25                    |
| <b>G</b>   | 250                            | 400            | 70                          | 4,00                    |



**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.



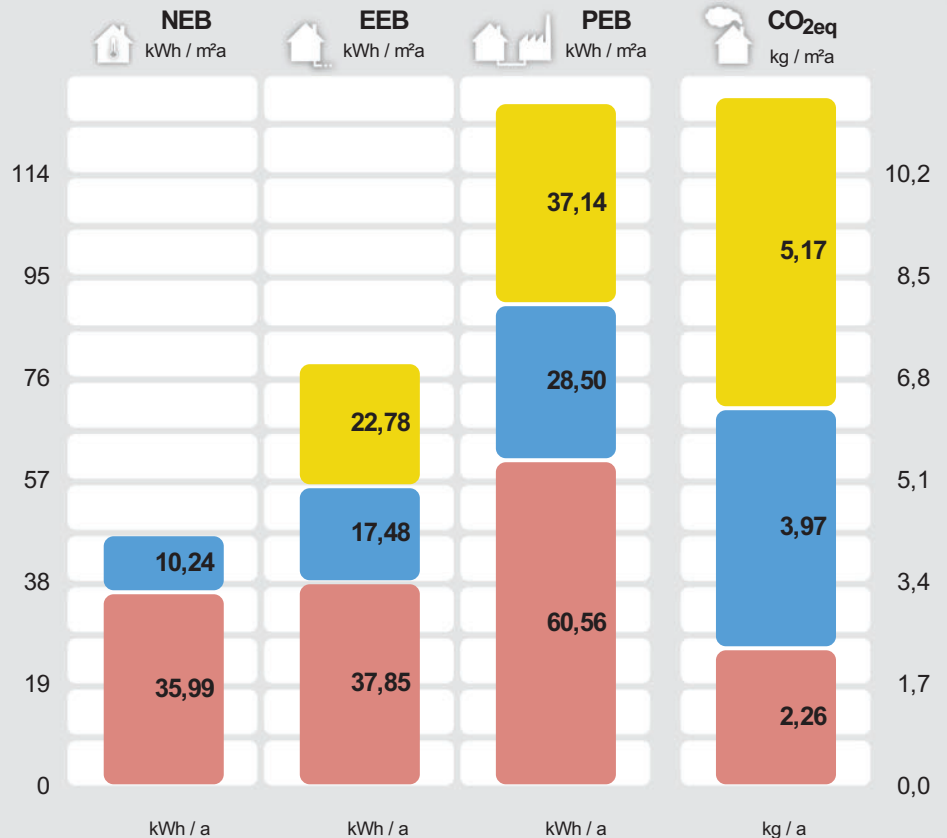
# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 222334-1

### GEBÄUDEKENNDATEN

|                         |                      |                      |                         |                        |                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| Brutto-Grundfläche      | 135,5 m <sup>2</sup> | Heiztage             | 210                     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 20,00              |
| Bezugsfläche            | 108,4 m <sup>2</sup> | Heizgradtage 14/22   | 3874                    | Bauweise               | leicht             |
| Brutto-Volumen          | 430,6 m <sup>3</sup> | Klimaregion          | West (W) <sup>1</sup>   | Art der Lüftung        | natürliche Lüftung |
| Gebäude-Hüllfläche      | 266,6 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur | -11,6 °C                | Solarthermie           | keine              |
| Kompaktheit A/V         | 0,62 m <sup>-1</sup> | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C                 | Photovoltaik           | keine              |
| charakteristische Länge | 1,62 m               | mittlerer U-Wert     | 0,24 W/m <sup>2</sup> K |                        |                    |

### ENERGIEBEDARF <sup>2</sup> AM STANDORT



|                                          |              |               |               |              |
|------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Haushaltsstrombedarf</b><br>Netzbezug |              | 3.087         | 5.032         | 701          |
| <b>Warmwasser</b><br>Strom-direkt        | 1.388        | 2.369         | 3.861         | 538          |
| <b>Raumwärme</b><br>Fernwärme ern.       | 4.876        | 5.128         | 8.205         | 306          |
| <b>Gesamt</b>                            | <b>6.264</b> | <b>10.584</b> | <b>17.099</b> | <b>1.545</b> |

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

### ERSTELLT

|                   |                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| EA-Nr.            | 222334-1                                                          |
| GWR-Zahl          |                                                                   |
| Ausstellungsdatum | 10.04.2024                                                        |
| Gültigkeitsdatum  | 10.04.2034                                                        |
| Rechtsgrundlage   | BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m<br>BEV LGBNr. 68/2021 -<br>ab 01.01.2024 |

ErstellerIn: Hafner Weithas Bauphysik GmbH  
Rosenweg 3c, 6923 Lauterach

Unterschrift

**hafner weithas bauphysik gmbh**  
ingenieurbüro für bauphysik  
a-6923 lauterach, rosenweg 3c  
t: +43 5574/86568-0  
fn 326897g lg feldkirch

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</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>2eq</sub> 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               | Neubau                                                                                                                                                                                                                                                                                | Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.                       |
| Umsetzungsstand             | Planung                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises. |
| Hintergrund der Ausstellung | Baurechtliches Verfahren<br><small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small> |                                                                                                         |
| Berechnungsgrundlagen       | Einreichplanung 10.04.2024, Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH<br><small>Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.</small>                                                                                      |                                                                                                         |

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                       | zonierter Bereich im Gesamtgebäude                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small> |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| Allgemeine Hinweise             | <p><b>1. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG UND AUSFÜHRUNG</b><br/>Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, haustechnische Anlagen und konditionierte Nutzungszonen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Energieausweiserstellung werden auf Grundlage dieser und weiterer Daten der normgemäße Heizwärme-, Endenergie-, Primärenergiebedarf berechnet, bei Nicht-Wohngebäuden auch der außeninduzierte Kühlbedarf. Eine abweichende Umsetzung der berechneten Bauteile sowie der haustechnischen Anlagen und Verschattungseinrichtungen vor allem in Hinblick auf thermische Qualität haben erheblichen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung von fördertechnischen oder gesetzlichen Anforderungen führen. Die Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Auftraggeber und ist damit außerhalb unseres Einflussbereiches. Wir empfehlen, die Bauleitung auf diesen Umstand hin zu weisen. Abweichende Ausführungen sind dem Energieausweisersteller mitzuteilen und sind dem Energieausweis laufend nachzuführen. Evtl. genannte Produktbezeichnungen bei den Bauteilen dienen nur als Beispiel, und sind somit nicht bindend, d.h. es können auch andere Baustoffe zur Ausführung in selber thermischer Qualität kommen.</p> <p><b>2. BERECHNUNGSMETHODEN UND ERGEBNISSE</b><br/>Die Ergebnisse des Energieausweises bieten normierte Vergleichsmöglichkeiten von Gebäuden und dienen vorrangig dem Nachweis der Anforderungen von Baurecht und gegebenenfalls der Wohnbauförderung. Der Berechnung werden standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt (Nutzungsprofile, Luftwechsel, Innenraumklima, Standortklima etc.), die in den einschlägigen Normen geregelt sind und wenig oder nicht durch den Berechner beeinflusst werden können. Nicht selten können daher die tatsächlichen Endenergieverbrauchswerte von -70% bis zu +100% vom Energieausweis abweichen.</p> <p><b>3. HAFTUNGSAUSSCHLUSS</b><br/>Die Prüfung der Bauteile in Hinblick auf Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind ausdrücklich nicht Gegenstand des Energieausweises. Die Ergebnisse des Energieausweises ersetzen nicht die bauphysikalische Bauteil- und Detailbearbeitung oder die Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung wird aber auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises geltenden und verfügbaren Umsetzung beschränkt.</p> |                                                                                                                                      |

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 222334-1



### Allgemeine Hinweise

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### GESAMTES GEBÄUDE

|                                                                             |                                         |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung                                                                | WGH Riedgasse 10, Dornbirn Dachgeschoss |                                                                                                                            |
| Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile). |                                         |                                                                                                                            |
| Nutzeinheiten                                                               | 8                                       | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.                                                                              |
| Untergeschosse                                                              | 0                                       | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt. |
| Obergeschosse                                                               | 5                                       | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.                         |

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>Ref,SK</sub> | 35,99 (B) | 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>   | 0,70 (A+) |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

|                       |                |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>Ref,RK</sub> | 32,42 kWh/m²a  | Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).                                                    |
| PEB <sub>RK</sub>     | 119,94 kWh/m²a | Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).                                                                |
| CO <sub>2eq,RK</sub>  | 11,16 kg/m²a   | Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).                                                  |
| OI3                   |                | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Kontaktdaten        | Dipl. Ing. Weithas Bernhard<br>Hafner Weithas Bauphysik GmbH<br>Rosenweg 3c<br>6923 Lauterach<br>Telefon: 05574/86568<br>E-Mail: <a href="mailto:t.hafner@hw-bauphysik.at">t.hafner@hw-bauphysik.at</a><br>Webseite: <a href="http://www.hw-bauphysik.at">www.hw-bauphysik.at</a> | Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme. |
| Berechnungsprogramm | GEQ, Version 2024.294301                                                                                                                                                                                                                                                          | Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.    |

### VERZEICHNIS

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 - 1.6 | <b>Seiten 1 und 2</b><br><b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>       |
| 2.1 - 2.2 | <b>Anforderungen Baurecht</b>                                                |
| 3.1 - 3.6 | <b>Bauteilaufbauten</b>                                                      |
| 4.1       | <b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>                                         |
| 5.1       | <b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3</b><br><b>lit. g bzw. lit. h</b> |
| 6.1       | <b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>                                              |

### ANHÄNGE ZUM EA:

|    |                        |
|----|------------------------|
| A1 | <b>A. Ausdruck GEQ</b> |
|----|------------------------|

Alle Teile des Energieausweises sind über die  
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://eawz.at/eaw/ansehen/222334\\_1/BTUMVAPR](https://eawz.at/eaw/ansehen/222334_1/BTUMVAPR)



### 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

#### ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen

Neubau

Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vfbg. einzuhalten?

Hintergrund der Ausstellung

**Baurechtliches Verfahren**

Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

**alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**

Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

#### ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

##### Kennzahlen

|                       | Soll                        | Ist                         | Anforderung |                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>Ref RK</sub> | 34,29 kwh/m <sup>2</sup> a  | 32,42 kwh/m <sup>2</sup> a  | erfüllt     | Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.                     |
| PEB <sub>RK</sub>     | 120,00 kwh/m <sup>2</sup> a | 119,94 kwh/m <sup>2</sup> a | erfüllt     | Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.                 |
| CO <sub>2eq RK</sub>  | 12,00 kg/m <sup>2</sup> a   | 11,16 kg/m <sup>2</sup> a   | erfüllt     | Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen. |

##### wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen

**vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

##### Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

|                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme | erfüllt (Fern-/Nahwärme erneuerbar)                         | Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch Fernwärme (aus erneuerbaren Quellen) gedeckt.                                                                                |
| erneuerbarer Anteil                                 | erfüllt (PEBHEB,n.ern. Anforderung erfüllt)                 | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt, da der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf exklusive Haushaltsstrombedarf die entsprechende Anforderung des Nationalen Plans an das Niedrigstenergiegebäude ab 1.1.2021 erfüllt. Damit wird die Anforderung an das Mindestmaß von Energie aus erneuerbaren Quellen erfüllt.           |
| zentrale Wärmebereitstellung                        | erfüllt (nicht vorh., ET Strom)                             | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da Systeme bzw. Teilsysteme zur Wärmebereitstellung mit dem Energieträger Strom eingesetzt werden und die energetischen Anforderungen im Vergleich mit dem Referenzsystem erfüllt werden. Es erfolgt eine (teilweise) dezentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und/oder Warmwasser. |
| Wärmerückgewinnung                                  | erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden) | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.                                                                                                                                                                                            |
| Direkt-elektrische Widerstandsheizung               | erfüllt / ist zu erfüllen                                   | Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sommerlicher Wärmeschutz                            | erfüllt (außenliegende Verschattung)                        | Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.                                                                                                                                                                                                                              |

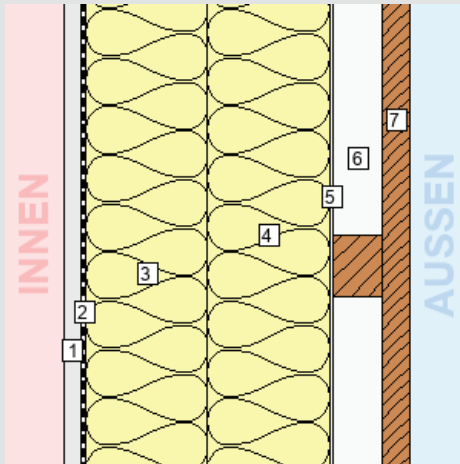
### weitere Anforderungen

|                                                                         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.             |
| Luft- und Winddichtheit                                                 | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert im EA anzusetzen. |
| Gebäudetechnische Systeme                                               | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bewertung und Dokumentation                                             | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr                            | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Elektromobilität                                                        | ist einzuhalten | Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### AUSSENWAND LOGGIA DG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 5,96 m<sup>2</sup> (2,24% 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. Gipskarton Bauplatte                                   | 1,50         | 0,250 | 0,06               |
| 2. Dampfbremse                                            | 0,03         | 0,500 | 0,00               |
| 3. Inhomogen                                              | 10,00        |       |                    |
| 91% Holzfaserdämmung z.B. STEICOflex 036                  | 10,00        | 0,037 | 2,70               |
| 9% Lattung                                                | 10,00        | 0,120 | 0,83               |
| 4. Holzfaser-Dämmplatte z.B. STEICOtherm dry              | 10,00        | 0,041 | 2,44               |
| 5. Fassadenbahn diffusionsoffen                           | 0,02         | 0,500 | 0,00               |
| 6. Inhomogen                                              | 4,00         |       |                    |
| 92% Hinterlüftung                                         | 4,00         | *1    | *1                 |
| 8% Konterlattung                                          | 4,00         | *1    | *1                 |
| 7. Holzverkleidung                                        | 2,20         | *1    | *1                 |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>27,75</b> |       | <b>5,03</b>        |

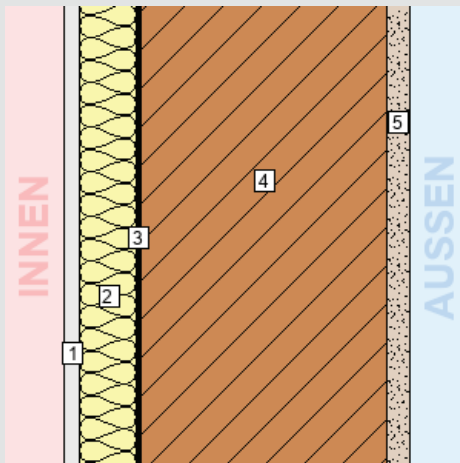
U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,20 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### AUSSENWAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 26,94 m<sup>2</sup> (10,13% 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. Gipskartonplatte                                       | 1,50         | 0,210 | 0,07               |
| 2. Mineralwolle WLG 034 zw. Metallsteher                  | 5,00         | 0,039 | 1,28               |
| 3. Luftraum (freistehende Vorsatzschale)                  | 0,50         | 0,067 | 0,07               |
| 4. Strickholzwand (Bestand)                               | 22,00        | 0,120 | 1,83               |
| 5. Außenputz (Bestand)                                    | 2,00         | 0,700 | 0,03               |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>31,00</b> |       | <b>3,46</b>        |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,29 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,29 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

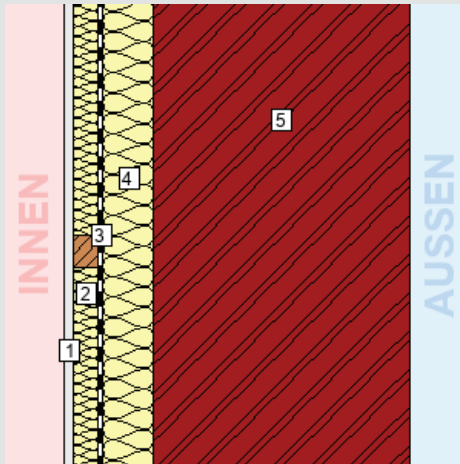
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSENEN DACHRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand: neu

Bauteilfläche: 12,88 m<sup>2</sup> (4,84% der Hüllfläche)



| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)    |              |           | 0,13                    |
| 1. Gipskartonplatte                                       | 1,50         | 0,210     | 0,07                    |
| 2. Inhomogen                                              | 4,00         |           |                         |
| 92% Mineralwolle WLG 034                                  | 4,00         | 0,034     | 1,18                    |
| 8% Lattung                                                | 4,00         | 0,120     | 0,33                    |
| 3. Dampfbremse z.B. ISOCELL AIRSTOP                       | 0,03         | 0,220     | 0,00                    |
| 4. XPS Premium                                            | 8,00         | 0,027     | 2,96                    |
| 5. Natursteinmauerwerk                                    | 40,00        | 2,800     | 0,14                    |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |              |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)          | <b>53,53</b> |           | <b>4,48</b>             |

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

0,22 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,22 W/m<sup>2</sup>K**

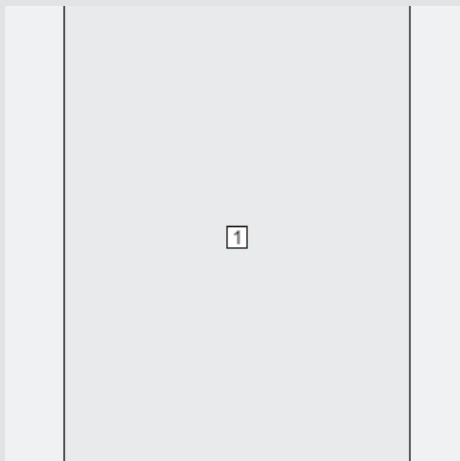
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### WAND GEGEN ANDERE BAUWERKE AN GRUNDSTÜCKS BZW. BAUPLATZGRENZEN

WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

Zustand: neu

Bauteilfläche: 20,75 m<sup>2</sup> (7,80% der Hüllfläche)



| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)    |              |           | 0,13                    |
| 1. fiktiver Bestandsaufbau                                | 40,00        | 0,230     | 1,74                    |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |              |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)          | <b>40,00</b> |           | <b>2,00</b>             |

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

0,50 ≤ 0,50 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,50 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

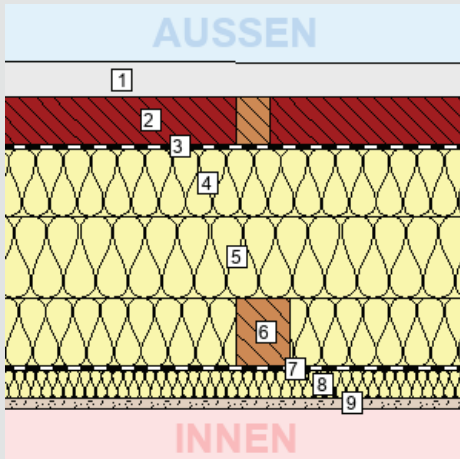
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 194,85 m<sup>2</sup> (73,25% der Hüllfläche)



| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |              |           | 0,10                    |
| 1. Ziegeleindeckung                                       | 5,00         | *1        | *1                      |
| 2. Inhomogen                                              | 7,00         |           |                         |
| 92% Hinterlüftung/Luftschicht                             | 7,00         | *1        | *1                      |
| 8% Konterlattung/Dachlattung                              | 7,00         | *1        | *1                      |
| 3. Unterdachbahn                                          | 0,02         | 0,170     | 0,00                    |
| 4. Holzfaser-Dämmplatte z.B. STEICOtherm dry              | 10,00        | 0,041     | 2,44                    |
| 5. Inhomogen                                              | 12,00        |           |                         |
| 75% Holzfaserdämmung z.B. STEICOflex 036                  | 12,00        | 0,037     | 3,24                    |
| 25% Sparren                                               | 12,00        | 0,120     | 1,00                    |
| 6. Inhomogen                                              | 10,00        |           |                         |
| 90% Holzfaserdämmung z.B. STEICOflex 036                  | 10,00        | 0,037     | 2,70                    |
| 10% Aufdopplung Sparren                                   | 10,00        | 0,120     | 0,83                    |
| 7. Dampfbremse z.B. ISOCELL AIRSTOP                       | 0,03         | 0,220     | 0,00                    |
| 8. Inhomogen                                              | 4,00         |           |                         |
| 92% Holzfaserdämmung z.B. STEICOflex 036                  | 4,00         | 0,037     | 1,08                    |
| 8% Lattung                                                | 4,00         | 0,110     | 0,36                    |
| 9. Holzverschalung/GK                                     | 1,50         | 0,210     | 0,07                    |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)    |              |           | 0,10                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>49,55</b> |           | <b>8,33</b>             |

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

0,12 ≤ 0,20 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m<sup>2</sup>K**

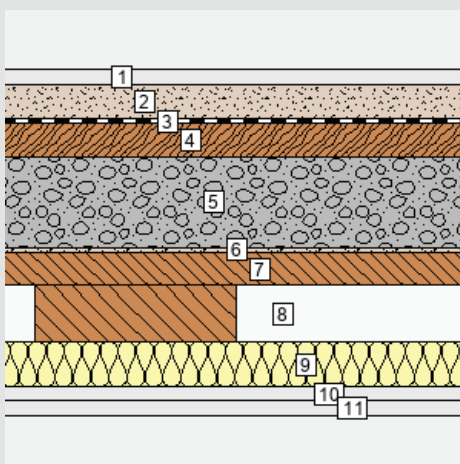
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### WARMER ZWISCHENDECKE ZU DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

Bauteilfläche: 131,05 m<sup>2</sup> (49,27% der Hüllfläche)



| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)    |              |           | 0,13                    |
| 1. Bodenbelag                                             | 1,50         | 0,160     | 0,09                    |
| 2. Trockenestrich (Fermacell GFP mit Holzfaserplatte)     | 3,00         | 0,320     | 0,09                    |
| 3. Dampfbremse (luftdichtheit)                            | 0,02         | 0,500     | 0,00                    |
| 4. Holzschalung                                           | 3,00         | 0,120     | 0,25                    |
| 5. Inhomogen                                              | 8,00         |           |                         |
| 82% Splittschüttung                                       | 8,00         | 0,700     | 0,11                    |
| 18% Balken                                                | 8,00         | 0,120     | 0,67                    |
| 6. Rieselschutzvlies diffusionsoffen                      | 0,06         | 0,420     | 0,00                    |
| 7. Fehlbodenbrett                                         | 3,00         | 0,120     | 0,25                    |
| 8. Inhomogen                                              | 5,00         |           |                         |
| 82% Luftraum                                              | 5,00         | 0,250     | 0,20                    |
| 18% Balken                                                | 5,00         | 0,120     | 0,42                    |
| 9. Abhängung zw. Mineralwolle WLG 039                     | 4,00         | 0,039     | 1,03                    |
| 10. Hartgipsplatte                                        | 1,25         | 0,270     | 0,05                    |
| 11. Hartgipsplatte                                        | 1,25         | 0,270     | 0,05                    |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |              |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>30,08</b> |           | <b>2,46</b>             |

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

0,41 ≤ 0,90 W/m<sup>2</sup>K

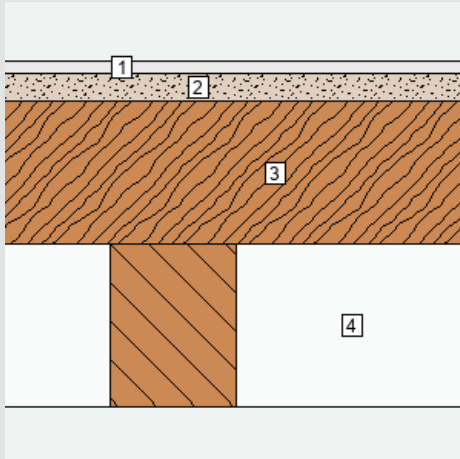
U-Wert des Bauteils: **0,41 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### WARME ZWISCHENDECKE ZU GALERIE DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** neu  
**Bauteilfläche:** 0,02 m<sup>2</sup> (0,01% 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. Bodenbelag                                             | 1,50         | 0,160 | 0,09               |
| 2. Trockenestrich (Fermacell GFP mit Holzfaserplatte)     | 3,00         | 0,320 | 0,09               |
| 3. Massivholzplatte                                       | 16,00        | 0,120 | 1,33               |
| 4. <i>Inhomogen</i>                                       | 18,00        |       |                    |
| 83% Luftschicht                                           | 18,00        | 1,125 | 0,16               |
| 18% Holzbalken                                            | 18,00        | 0,120 | 1,50               |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,13               |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>          | <b>38,50</b> |       | <b>2,03</b>        |

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

**U-Wert des Bauteils: 0,49 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

| Zustand                                                    | neu                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Rahmen: Holz-Rahmen                                        | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
| Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas                       | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
|                                                            | $g = 0,48$                                |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                           | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$               |
| Gesamtfläche                                               | $14,07 \text{ m}^2$                       |
| Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup> | $21,1 \% / 5,3 \%$                        |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                                | $0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$              |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:                      | $\text{max. } 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

##### zugehöriges Einzelbauteil:

| Anz. | $U_w^3$                | Bezeichnung      |
|------|------------------------|------------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                  |
| 1    | 0,69                   | F012 6,70 x 2,10 |

<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>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

| Zustand                                                    | neu                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Rahmen: Holz-Rahmen                                        | $U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
| Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas                       | $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
|                                                            | $g = 0,58$                                |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                           | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$               |
| Gesamtfläche                                               | $3,22 \text{ m}^2$                        |
| Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup> | $4,8 \% / 1,2 \%$                         |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                                | $1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$              |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:                      | $\text{max. } 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

##### zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | $U_w^3$                | Bezeichnung             |
|------|------------------------|-------------------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                         |
| 2    | 1,64                   | F09 1,30 x 1,10 Bestand |
| 1    | 1,46                   | F10 0,43 x 0,83         |

<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>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

| Zustand                               | neu                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Rahmen: Holz-Alu-Rahmen               | $U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
| Verglasung: Sonnenschutzglas          | $U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
|                                       | $g = 0,35$                                |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient      | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$               |
| Gesamtfläche                          | $1,38 \text{ m}^2$                        |
| Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>     | $0,5 \%$                                  |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:           | $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$              |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a: | $\text{max. } 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

##### zugehöriges Einzelbauteil:

| Anz. | $U_w^3$                | Bezeichnung     |
|------|------------------------|-----------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                 |
| 1    | 0,94                   | RWA 0,95 x 1,45 |

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

#### DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

|                                       |                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Zustand                               | neu                                       |
| Rahmen: Holz-Alu-Rahmen               | $U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
| Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas  | $U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$        |
|                                       | $g = 0,50$                                |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient      | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$               |
| Gesamtfläche                          | $7,32 \text{ m}^2$                        |
| Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>     | $2,7 \%$                                  |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:           | $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$              |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a: | $\text{max. } 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

erfüllt

##### zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | $U_w$ <sup>3</sup>     | Bezeichnung                                   |
|------|------------------------|-----------------------------------------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                                               |
| 2    | 1,04                   | DF14 0,64 x 1,30 (außenliegende Verschattung) |
| 3    | 0,95                   | DF13 0,90 x 1,45 (außenliegende Verschattung) |
| 1    | 0,98                   | DF15 1,92 x 0,90 (außenliegende Verschattung) |

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

|                                           |                                       |                        |                                         |                               |                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | <input type="text" value="135,5 m²"/> | Heiztage               | <input type="text" value="210"/>        | Art der Lüftung               | <input type="text" value="nat. Lüftung"/> |
| Bezugsfläche (BF)                         | <input type="text" value="108,4 m²"/> | Heizgradtage           | <input type="text" value="3874"/>       | Solarthermie                  | <input type="text" value="keine"/>        |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | <input type="text" value="430,6 m³"/> | Klimaregion            | <input type="text" value="West (W)"/>   | Photovoltaik                  | <input type="text" value="keine"/>        |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | <input type="text" value="266,6 m²"/> | Norm-Außentemperatur   | <input type="text" value="-11,6 °C"/>   | Stromspeicher                 | <input type="text" value="keiner"/>       |
| Kompaktheit (A/V)                         | <input type="text" value="0,6 m¹"/>   | Soll-Innentemperatur   | <input type="text" value="22,0 °C"/>    | WW-WB-System (primär)         | <input type="text" value="Stromdirekt"/>  |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> ) | <input type="text" value="1,6 m"/>    | mittlerer U-Wert       | <input type="text" value="0,24 W/m²K"/> | WW-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/>                      |
| Teil-BGF                                  | <input type="text"/>                  | LEK <sub>T</sub> -Wert | <input type="text" value="20,00"/>      | RH-WB-System (primär)         | <input type="text" value="FW ern."/>      |
| Teil-BF                                   | <input type="text"/>                  | Bauweise               | <input type="text" value="leicht"/>     | RH-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/>                      |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | <input type="text"/>                  |                        |                                         |                               |                                           |

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

| Ergebnisse                    |                                                                   |                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text" value="32,4 kWh/m²a"/> | HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/> |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="32,4 kWh/m²a"/>     |                                                  |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="74,2 kWh/a"/>       | EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>     |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text" value="0,72"/>           | 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="4.876 kWh/a"/>     | HWB <sub>Ref,SK</sub> = <input type="text" value="36,0 kWh/m²a"/>    |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = <input type="text" value="4.876 kWh/a"/>         | HWB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="36,0 kWh/m²a"/>        |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = <input type="text" value="1.388 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="55,3 kWh/m²a"/>        |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                                                      | e <sub>AWZ,WW</sub> = <input type="text" value="1,71"/>              |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                                                      | e <sub>AWZ,RH</sub> = <input type="text" value="1,05"/>              |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                                                      | e <sub>AWZ,H</sub> = <input type="text" value="1,20"/>               |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = <input type="text" value="3.087 kWh/a"/>         | HHSB = <input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>                     |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = <input type="text" value="10.578 kWh/a"/>      | EEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="78,1 kWh/m²a"/>        |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = <input type="text" value="17.091 kWh/a"/>      | PEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="126,1 kWh/m²a"/>       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="7.012 kWh/a"/> | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="51,8 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern.,SK</sub> = <input type="text" value="10.077 kWh/a"/>  | PEB <sub>ern.,SK</sub> = <input type="text" value="74,4 kWh/m²a"/>   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = <input type="text" value="1.545 kg/a"/>      | CO <sub>2eq,SK</sub> = <input type="text" value="11,4 kg/m²a"/>      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                                                      | f <sub>GEE,SK</sub> = <input type="text" value="0,70"/>              |
| 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"/> |              |                      |