

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 83970-2

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt Umbau/Neubau Dorf 42 Top 5

Gebäude (-teil) Beheizte Zonen

Baujahr 2020

Nutzungsprofil Einfamilienhäuser

Letzte Veränderung ca. 2021

Straße Dorf 42

Katastralgemeinde Hohenweiler

PLZ, Ort 6914 Hohenweiler

KG-Nummer 91112

Grundstücksnr. 151/1, 152/5

Seehöhe 504 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

|            | HWB <sub>Ref.</sub><br>kWh/m²a | PEB<br>kWh/m²a | CO <sub>2</sub><br>kg/m²a | f <sub>GEE</sub><br>x/y |
|------------|--------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|
|            |                                |                |                           |                         |
| <b>A++</b> | 10                             | 60             | 8                         | 0,55                    |
| <b>A+</b>  | 15                             | 70             | 10                        | 0,70                    |
| <b>A</b>   |                                |                | <b>A 14</b>               |                         |
| <b>B</b>   | <b>B 27</b>                    | <b>B 96</b>    |                           | <b>B 0,91</b>           |
|            | 50                             | 160            | 30                        | 1,00                    |
| <b>C</b>   | 100                            | 220            | 40                        | 1,75                    |
| <b>D</b>   | 150                            | 280            | 50                        | 2,50                    |
| <b>E</b>   | 200                            | 340            | 60                        | 3,25                    |
| <b>F</b>   | 250                            | 400            | 70                        | 4,00                    |
| <b>G</b>   |                                |                |                           |                         |



**HWB<sub>Ref.</sub>:** 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.



**CO<sub>2</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 83970-2

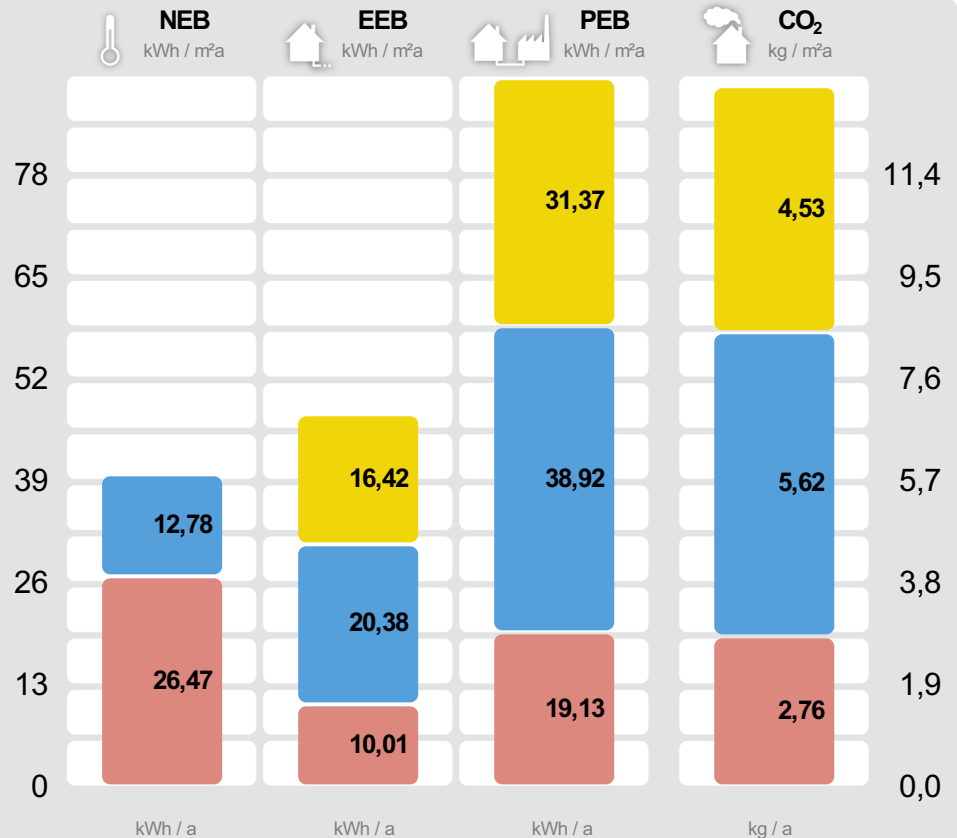
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



### GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                       |                         |                   |                        |                         |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 128,2 m <sup>2</sup>  | charakteristische Länge | 1,27 m            | mittlerer U-Wert       | 0,23 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 102,5 m <sup>2</sup>  | Heiztage                | 191 d             | LEK <sub>T</sub> -Wert | 20,90                   |
| Brutto-Volumen     | 320,5 m <sup>3</sup>  | Heizgradtage 12/20      | 3.566 Kd          | Art der Lüftung        | Fensterlüftung          |
| Gebäude-Hüllfläche | 252,38 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | West <sup>1</sup> | Bauweise               | schwer                  |
| Kompaktheit A/V    | 0,79 m <sup>-1</sup>  | Norm-Außentemperatur    | -11,2 °C          | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                   |

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



#### Haushaltsstrombedarf<sup>2</sup>

Netzstrom

#### Warmwasser<sup>2</sup>

Luftwärmepumpe

#### Raumwärme<sup>2</sup>

Luftwärmepumpe

#### Gesamt

|                                   |         |         |         |        |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|--------|
|                                   | kWh / a | kWh / a | kWh / a | kg / a |
| Haushaltsstrombedarf <sup>2</sup> |         | 2.105   | 4.021   | 581    |
| Warmwasser <sup>2</sup>           | 1.638   | 2.612   | 4.988   | 721    |
| Raumwärme <sup>2</sup>            | 3.393   | 1.284   | 2.452   | 354    |
| Gesamt                            | 5.031   | 6.000   | 11.461  | 1.656  |

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

### ERSTELLT

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| EAW-Nr.           | 83970-2      |
| GWR-Zahl          | keine Angabe |
| Ausstellungsdatum | 25. 02. 2020 |
| Gültig bis        | 25. 02. 2030 |

ErstellerIn  
pd bau GmbH  
Bundesstraße 58  
6923 Lauterach

Stempel und  
Unterschrift

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub> 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   | Neubau                                                    | 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             | Planung                                                   | Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.                                                                                                            |
| Hintergrund der Ausstellung | Baurechtliches Verfahren                                  | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe                                                                 |
| Berechnungsgrundlagen       | Beheizte Zone                                             |                                                                                                                                                                                                                    |

gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

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

### GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

|                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baukörper                       | Alleinstehender Baukörper                                                                             | Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper               |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | LT Energieausweis                                                                                     | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |
| Allgemeine Hinweise             | Planunterlagen wurden von Fa. Philipp Rauth zur Verfügung gestellt.<br>datum der Pläne vom 19.12.2019 |                                                                                                                                     |

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### GESAMTES GEBÄUDE

|                |                    |                                                                                                                             |
|----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung   | ZFH LT. Baueingabe | Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).                                                 |
| Nutzeinheiten  | 1                  | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.                                                                               |
| Obergeschosse  | 2                  | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.                         |
| Untergeschosse |                    | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt. |

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB              | 26,5 kWh/(m²a) (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</sub> | 0,91 (B)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

|                                          |                |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>RK</sub>                        | 26,7 kWh/(m²a) | Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).                                                                                                                             |
| HWB <sub>Ref.,RK</sub>                   | 26,7 kWh/(m²a) | Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.                                                          |
| HWB <sub>SK</sub> (Q <sub>h,a,SK</sub> ) | 3.392,6 kWh/a  | Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.                                                                               |
| HWB <sub>Ref.,SK</sub>                   | 27,4 kWh/(m²a) | Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.                             |
| PEB <sub>SK</sub>                        | 96,0 kWh/(m²a) | Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.    |
| CO <sub>2</sub> SK                       | 13,9 kg/(m²a)  | Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 83970-2

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



|             |                     |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÖI3         | 188,3 Punkte        | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (ÖI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.                                                            |
| Leistung PV | 0,0 kW <sub>p</sub> | Die Peakleistung (P <sub>pk</sub> ) 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        | Herr Daniel Pauger<br>pd bau GmbH<br>Bundesstraße 58<br>6923 Lauterach<br>Telefon: +43 (0)664 / 88678020<br>E-Mail: d.pauger@pdbau.at | Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.       |
| Berechnungsprogramm | ArchiPHYSIK, Version 17.0.37                                                                                                          | 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 - 3.4 **Bauteilaufbauten**

### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.22 **A. Anhang**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=83970-2&c=a6b43a71>

## 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

### ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

Rechtsgrundlage **BTv LGBI Nr. 93/2016 & BEV LGBI Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)**

Hintergrund der Ausstellung **Baurechtliches Verfahren**

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

**alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**

Die Bautechnikverordnung LGBI Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBI Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

### ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile

**vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTv §41a 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".

|                              | Soll            | Ist            | Anforderungen  |
|------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| <b>HWB<sub>Ref, SK</sub></b> | 47,1 kWh/m²a    | 27,4 kWh/m²a   | <b>erfüllt</b> |
| <b>PEB<sub>SK</sub></b>      | 165,0 kWh/(m²a) | 96,0 kWh/(m²a) | <b>erfüllt</b> |
| <b>CO<sub>2 SK</sub></b>     | 24,0 kg/(m²a)   | 13,9 kg/(m²a)  | <b>erfüllt</b> |

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

### ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung erneuerbarer Anteil

**erfüllt (Wärmebedarf min. zu 50% durch WP gedeckt)**

Die Anforderung der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3, Abs.a ist erfüllt. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu **50% durch eine Wärmepumpe** unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt.

Sommerlicher Wärmeschutz

**erfüllt (außen liegende Verschattung)**

Durch außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden gilt die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTv §41 Abs.(9) als erfüllt.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung

**erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung gemäß BTv §41 Abs.(10) ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung

**erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

Hocheffiziente alternative Energiesysteme

**Wärmepumpensystem (JAZ-gesamt ≥ 3)**

Die Anforderungen gemäß BTv §41 Abs.11 und der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2.2, lit d sind erfüllt, da zur Energieerzeugung eine **Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl ≥ 3)** eingesetzt wird.

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung

**erfüllt (vorhanden)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.3 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

Anforderung Wärmeverteilung

**erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.4 "Wärmeverteilung" ist zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau/ wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

## 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

### WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der  
inneren BT-Oberfläche  
bzw. im Inneren von BT

**ist einzuhalten**

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- & Winddichtheit

**ist einzuhalten**

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.9 „Luft- und Winddichtheit“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Der EAW-Ersteller ist angehalten einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert in der Berechnung anzunehmen.

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: [http://www.eawz.at/RG\\_ab2013](http://www.eawz.at/RG_ab2013)

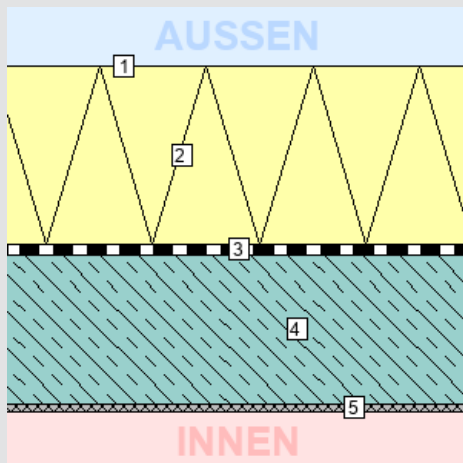
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

#### OBERSTE DECKE

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

**Zustand:**

neu



Bauteilfläche: 64,1 m<sup>2</sup> (25,4%)

| Schicht                                                   | d            | λ     | R                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------|--------------------|
| von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt) | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04               |
| 1. Samafil TU 222                                         | 0,08         | 0,220 | 0,00               |
| 2. Polystyrol EPS 25                                      | 24,00        | 0,036 | 6,67               |
| 3. Bitumenpappe                                           | 1,50         | 0,230 | 0,07               |
| 4. Stahlbeton                                             | 20,00        | 2,500 | 0,08               |
| 5. RÖFIX 224 Deckenleichtbeschichtung                     | 1,00         | 0,700 | 0,01               |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,10               |
| <b>Gesamt</b>                                             | <b>46,58</b> |       | <b>6,99</b>        |

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | <b>U Bauteil</b>             |
| Wert:        | 0,14 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

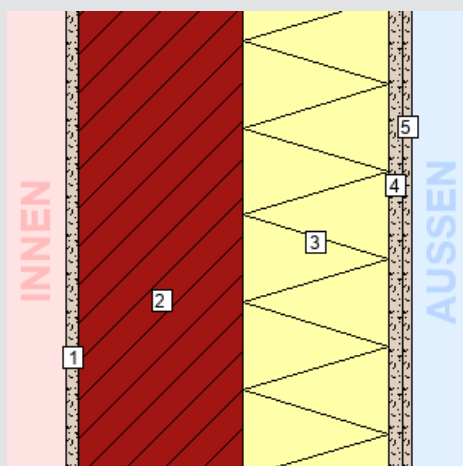
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

#### O AW ZIEGEL

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**

neu



Bauteilfläche: 24,9 m<sup>2</sup> (9,9%)

| Schicht                                                     | d            | λ     | R                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)   | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>      |              |       | 0,13               |
| 1. Innenputz                                                | 1,50         | 0,470 | 0,03               |
| 2. Ziegel                                                   | 18,00        | 0,220 | 0,82               |
| 3. Steinwolle MW(SW)-WF (70 kg/m <sup>3</sup> )             | 16,00        | 0,037 | 4,32               |
| 4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m <sup>3</sup> ) | 1,50         | 0,780 | 0,02               |
| 5. RÖFIX 700 Edelfputz                                      | 1,00         | 0,540 | 0,02               |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>      |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt</b>                                               | <b>38,00</b> |       | <b>5,38</b>        |

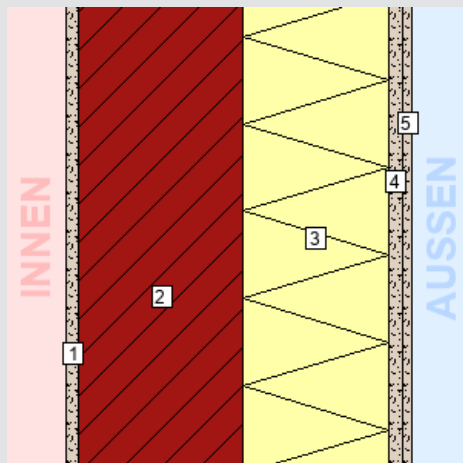
|              |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | <b>U Bauteil</b>             |
| Wert:        | 0,19 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,35 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### N AW ZIEGEL EG/OG

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 32,2 m² (12,7%)

|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,19 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,35 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

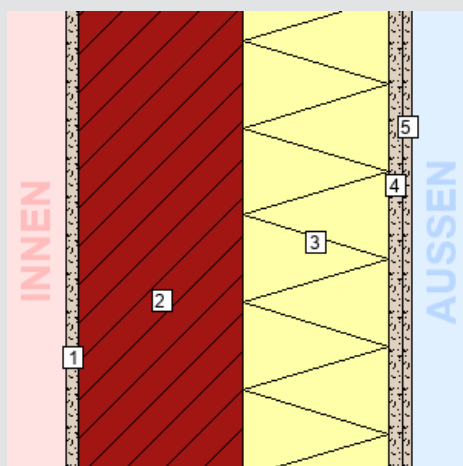
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m²K/W  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |             |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |           | 0,13        |
| 1. Innenputz                                              | 1,50         | 0,470     | 0,03        |
| 2. Ziegel                                                 | 18,00        | 0,220     | 0,82        |
| 3. Steinwolle MW(SW)-WF (70 kg/m³)                        | 16,00        | 0,037     | 4,32        |
| 4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)            | 1,50         | 0,780     | 0,02        |
| 5. RÖFIX 700 Edelfputz                                    | 1,00         | 0,540     | 0,02        |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |           | 0,04        |
| <b>Gesamt</b>                                             | <b>38,00</b> |           | <b>5,38</b> |

Zustand:  
neu

#### W AW ZIEGEL

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 24,9 m² (9,9%)

|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,19 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,35 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m²K/W  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |             |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |           | 0,13        |
| 1. Innenputz                                              | 1,50         | 0,470     | 0,03        |
| 2. Ziegel                                                 | 18,00        | 0,220     | 0,82        |
| 3. Steinwolle MW(SW)-WF (70 kg/m³)                        | 16,00        | 0,037     | 4,32        |
| 4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)            | 1,50         | 0,780     | 0,02        |
| 5. RÖFIX 700 Edelfputz                                    | 1,00         | 0,540     | 0,02        |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |           | 0,04        |
| <b>Gesamt</b>                                             | <b>38,00</b> |           | <b>5,38</b> |

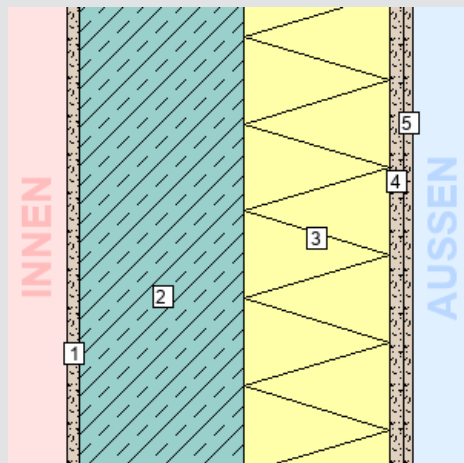
Zustand:  
neu



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

#### S AW EG/OG BETON

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 19,4 m² (7,7%)

|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,22 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,35 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

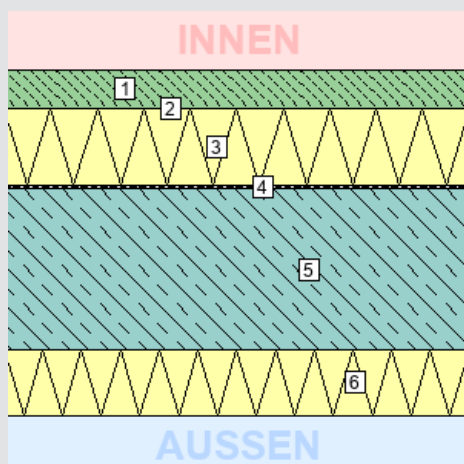
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,35 W/m²K).

| Schicht                                                   | d            | λ     | R           |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm           | W/mK  | m²K/W       |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,13        |
| 1. Innenputz                                              | 1,50         | 0,470 | 0,03        |
| 2. Beton                                                  | 18,00        | 2,500 | 0,07        |
| 3. Steinwolle MW(SW)-WF (70 kg/m³)                        | 16,00        | 0,037 | 4,32        |
| 4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)            | 1,50         | 0,780 | 0,02        |
| 5. RÖFIX 700 Edelfputz                                    | 1,00         | 0,540 | 0,02        |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,04        |
| <b>Gesamt</b>                                             | <b>38,00</b> |       | <b>4,63</b> |

Zustand:  
neu

#### BODEN GEGEN ERDREICH

BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 64,1 m² (25,4%)

|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,15 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,40 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,40 W/m²K).

| Schicht                                                   | d            | λ     | R           |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm           | W/mK  | m²K/W       |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |              |       | 0,17        |
| 1. Estrich                                                | 6,00         | 1,600 | 0,04        |
| 2. Samavap 1000 E                                         | 0,02         | 0,350 | 0,00        |
| 3. Polystyrol EPS 25                                      | 12,00        | 0,036 | 3,33        |
| 4. Bitumenpappe                                           | 0,50         | 0,230 | 0,02        |
| 5. Stahlbeton                                             | 25,00        | 2,500 | 0,10        |
| 6. Polyurethan-Hartschaumplatten                          | 10,00        | 0,033 | 3,03        |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |              |       | 0,00        |
| <b>Gesamt</b>                                             | <b>53,52</b> |       | <b>6,71</b> |

Zustand:  
neu

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

|                                                                                           |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Zustand:                                                                                  | instandgesetzt                                   |
| Rahmen: Internorm Holz-Alu HF310 Rahmen<br>(Fichte)(für Glasdicke 48mm)                   | $U_f = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Verglasung: Internorm 3-Scheiben Isolierglas light<br>$U_g=0,5$ (4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4) | $U_g = 0,52 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$g = 0,50$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                                                          | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                                                               | $0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:                                                     | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:                                                                               | nein                                             |
| Gesamtfläche:                                                                             | $1,82 \text{ m}^2$                               |
| Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>                                                         | $1,5 \%$                                         |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>                                                        | $0,7 \%$                                         |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max.  $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

| Anz. | $U_w$ <sup>3</sup> | Bezeichnung  |
|------|--------------------|--------------|
| 1    | 0,73               | Prüf Fenster |

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

|                                                                                           |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Zustand:                                                                                  | neu                                              |
| Rahmen: Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF<br>320                                      | $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Verglasung: Internorm 3-Scheiben Isolierglas light<br>$U_g=0,5$ (4b-12Kr90%-4-12Kr90%-b4) | $U_g = 0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$g = 0,50$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                                                          | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                                                               | $0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:                                                     | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:                                                                               | nein                                             |
| Gesamtfläche:                                                                             | $20,97 \text{ m}^2$                              |
| Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>                                                         | $16,9 \%$                                        |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>                                                        | $8,3 \%$                                         |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max.  $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

| Anz. | $U_w$ <sup>3</sup> | Bezeichnung            |
|------|--------------------|------------------------|
| 2    | 0,83               | WAF2 OG 1,60x1,40 2STK |
| 1    | 0,88               | OAT1 EG 1,10x2,10 1STK |
| 1    | 0,64               | SAF1 EG 5,19x2,30 1STK |
| 1    | 0,83               | OAF1 OG 1,60x1,40 1STK |