

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 90794-1

Objekt Wohnbebauung Boxler Haus B

Gebäude (-teil) -

Baujahr 2022

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung 2022

Straße -

Katastralgemeinde Göfis

PLZ, Ort 6811 Göfis

KG-Nummer 92109

Grundstücksnr. 2557/2

Seehöhe 561 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

|            | HWB <sub>Ref.</sub><br>kWh/m <sup>2</sup> a | PEB<br>kWh/m <sup>2</sup> a | CO <sub>2</sub><br>kg/m <sup>2</sup> a | f <sub>GEE</sub><br>x/y |
|------------|---|-----------------------------|--|-------------------------|
|            |   |                             |  |                         |
| <b>A++</b> | 10  | <b>A++ 53</b>               | <b>A++ 8</b>                           | <b>A+ 0,59</b>          |
| <b>A+</b>  | 15  | 70                          | 10                                     | 0,70                    |
| <b>A</b>   | <b>B 26</b>                                 | 80                          | 15                                     | 0,85                    |
| <b>B</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. 90794-1

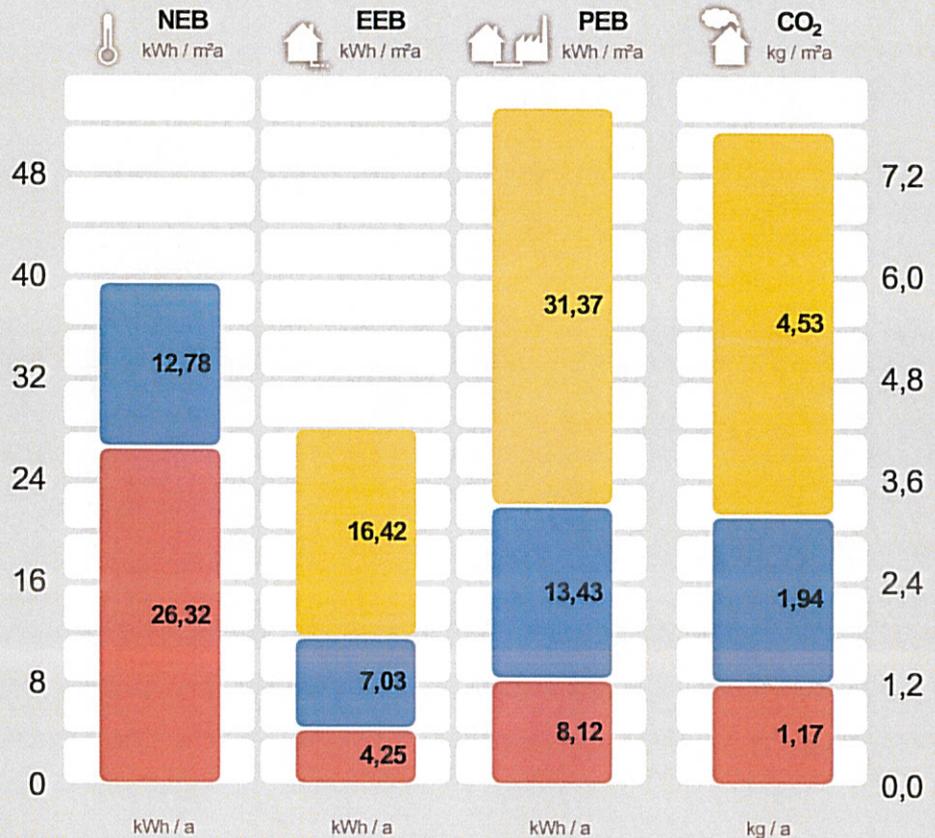
**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                         |                         |                   |                        |                         |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 808,8 m <sup>2</sup>    | charakteristische Länge | 2,08 m            | mittlerer U-Wert       | 0,27 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 647,0 m <sup>2</sup>    | Heiztage                | 195 d             | LEK <sub>T</sub> -Wert | 19,80                   |
| Brutto-Volumen     | 2.592,2 m <sup>3</sup>  | Heizgradtage 12/20      | 3.874 Kd          | Art der Lüftung        | Fensterlüftung          |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.249,07 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | West <sup>1</sup> | Bauweise               | schwer                  |
| Kompaktheit A/V    | 0,48 m <sup>-1</sup>    | Norm-Außentemperatur    | -13 °C            | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                   |

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



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

Netzstrom

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

Solewärmepumpe, thermisch Solar

#### Raumwärme<sup>2</sup>

Solewärmepumpe

#### Gesamt

|   | kWh / a       | kWh / a       | kWh / a       | kg / a       |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Haushaltsstrombedarf <sup>2</sup> (Netzstrom)             | 13.283        | 25.371        | 3.666         |              |
| Warmwasser <sup>2</sup> (Solewärmepumpe, thermisch Solar) | 10.335        | 5.686         | 10.860        | 1.569        |
| Raumwärme <sup>2</sup> (Solewärmepumpe)                   | 21.289        | 3.437         | 6.565         | 949          |
| <b>Gesamt</b>   | <b>31.624</b> | <b>22.406</b> | <b>42.795</b> | <b>6.184</b> |

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

### ERSTELLT

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| EAW-Nr.           | 90794-1      |
| GWR-Zahl          | keine Angabe |
| Ausstellungsdatum | 10. 02. 2021 |
| Gültig bis        | 10. 02. 2031 |

ErstellerIn  
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29  
6832 Sulz

Stempel und  
Unterschrift

**NÄGELE**  
WOHNBAU · PROJEKTBAU

Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29 A-6832 Sulz

<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       | Einreichplanung von Nachbar Wörter Architekten vom 08.02.2021.<br>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) | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |   |
| Allgemeine Hinweise             | Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.  |   |

### GESAMTES GEBÄUDE

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| Beschreibung   | Mehrfamilienwohnhaus in Massivbauweise mit 7 Wohneinheiten, | Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).   |
| Nutzeinheiten  | 7   | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.   |
| Obergeschosse  | 3   | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.                         |
| Untergeschosse | 1   | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt. |

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                  |                               |   |
|------------------|-------------------------------|---|
| HWB              | 26,3 kWh/m <sup>2</sup> a (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> | 0,59 (A+)                     |   |

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| HWB <sub>RK</sub>                        | 25,1 kWh/(m <sup>2</sup> a) | Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).  |
| HWB <sub>Ref.,RK</sub>                   | 25,1 kWh/(m <sup>2</sup> a) | 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> ) | 21.289,0 kWh/a              | Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.  |
| HWB <sub>Ref.,SK</sub>                   | 26,3 kWh/(m <sup>2</sup> a) | 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>                        | 52,9 kWh/(m <sup>2</sup> a) | 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                       | 7,6 kg/(m <sup>2</sup> a)   | Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.                        |
| OI3                                      | 116,1 Punkte                | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.   |
| Leistung PV                              | 0,0 kW <sub>p</sub>         | Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

#### Kontaktdaten

Ing. Peter Gaisbauer  
Nägele Wohn- und Projektbau GmbH  
Müsinenstraße 29  
6832 Sulz  
Telefon: 0664/6017065  
E-Mail: peter.gaisbauer@naegele.at  
Webseite: [www.naegele.at](http://www.naegele.at)

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2021.021304

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 - 3.8 **Bauteilaufbauten**

#### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.30 **A. WA Boxler Haus B**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=90794-1&c=342ec6a5>

## 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

### ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

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).

Hintergrund der Ausstellung **Baurechtliches Verfahren**

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

**alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**

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> | 35,1 kWh/m <sup>2</sup> a    | 26,3 kWh/m <sup>2</sup> a   | <b>erfüllt</b> |
| <b>PEB<sub>SK</sub></b>      | 169,1 kWh/(m <sup>2</sup> a) | 52,9 kWh/(m <sup>2</sup> a) | <b>erfüllt</b> |
| <b>CO<sub>2 SK</sub></b>     | 24,6 kg/(m <sup>2</sup> a)   | 7,6 kg/(m <sup>2</sup> a)   | <b>erfüllt</b> |

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

**PEB<sub>SK</sub>** 169,1 kWh/(m<sup>2</sup>a) **52,9 kWh/(m<sup>2</sup>a)** **erfüllt**

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

**CO<sub>2 SK</sub>** 24,6 kg/(m<sup>2</sup>a) **7,6 kg/(m<sup>2</sup>a)** **erfüllt**

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 (da Hocheff. alternat. Energiesystem erfüllt)**

Die Anforderung der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist **erfüllt** da Energie aus hocheffizienten alternativen Systemen gemäß Punkt 5.2.2 eingesetzt wird und dies als Energie aus erneuerbaren Quellen gilt.

Sommerlicher Wärmeschutz **erfüllt (Nachweis 8110-3 geführt)**

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Wärmeschutzes" (OIB-RL 6, Ausgabe März 2015, Punkt 4.8). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

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**

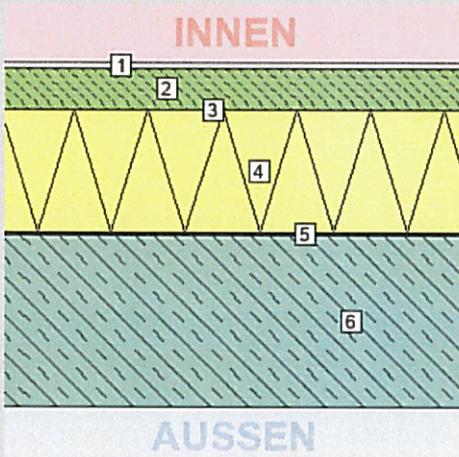
Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.9 „Luft- und Winddichtheit“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Der EAW-Ersteller ist angehalten einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert in der Berechnung anzunehmen.

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 1/7

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IM STIEGENHAUS BÖDEN erdberührt

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 9,2 m<sup>2</sup> (0,7%)

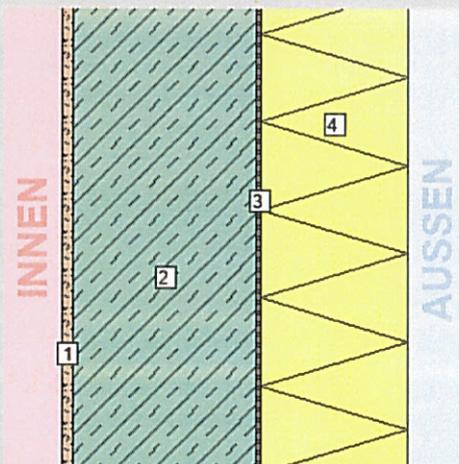
| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,17               |
| 1. Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )                             | 1,00         | 1,300 | 0,01               |
| 2. Zement- und Zementfliesestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 6,00         | 1,100 | 0,05               |
| 3. Sarnavap 1000 E   | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 18,00        | 0,036 | 5,00               |
| 5. Aluminium-Bitumdichtungsbahn                                  | 0,40         | 0,230 | 0,02               |
| 6. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 25,00        | 2,300 | 0,11               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,00               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>50,42</b> |       | <b>5,35</b>        |

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,19 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K).

#### AUSSENWAND ERDBERÜHREND WÄNDE erdberührt

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 57,3 m<sup>2</sup> (4,6%)

| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)       | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)          |              |       | 0,13               |
| 1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz                              | 1,50         | 0,470 | 0,03               |
| 2. Stahlbeton 60 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (0,75 Vol.%) | 25,00        | 2,300 | 0,11               |
| 3. RÖFIX 55 Zement-Baukleber                                    | 0,50         | 0,470 | 0,01               |
| 4. AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF                                    | 20,00        | 0,036 | 5,56               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)          |              |       | 0,00               |
| <b>Gesamt</b>   | <b>47,00</b> |       | <b>5,85</b>        |

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,17 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,34 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

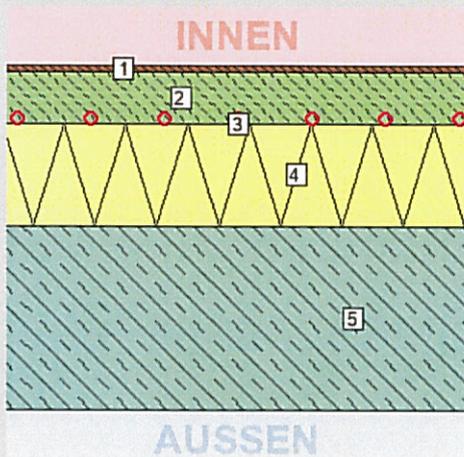
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,34 W/m<sup>2</sup>K).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

#### KELLERDECKE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 127,5 m<sup>2</sup> (10,2%)

| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,17               |
| 1. Mehrschichtparkett  | 1,00         | 0,160 | 0,06               |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 7,00         | 1,100 | 0,06               |
| 3. Samavap 1000 E  | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 14,00        | 0,036 | 3,89               |
| 5. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 25,00        | 2,300 | 0,11               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,17               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>47,02</b> |       | <b>4,46</b>        |

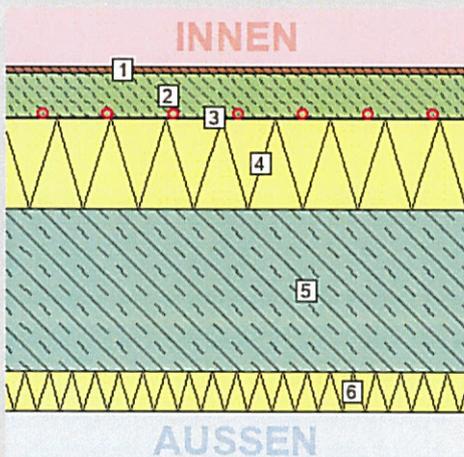
|              | U Bauteil                    |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,22 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K).

#### DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 99,6 m<sup>2</sup> (8,0%)

| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,17               |
| 1. Mehrschichtparkett  | 1,00         | 0,160 | 0,06               |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 7,00         | 1,100 | 0,06               |
| 3. Samavap 1000 E  | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 14,00        | 0,036 | 3,89               |
| 5. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 25,00        | 2,300 | 0,11               |
| 6. ISOVER TOPDEC DP 3  | 6,00         | 0,035 | 1,71               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,17               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>53,02</b> |       | <b>6,17</b>        |

|              | U Bauteil                    |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,16 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

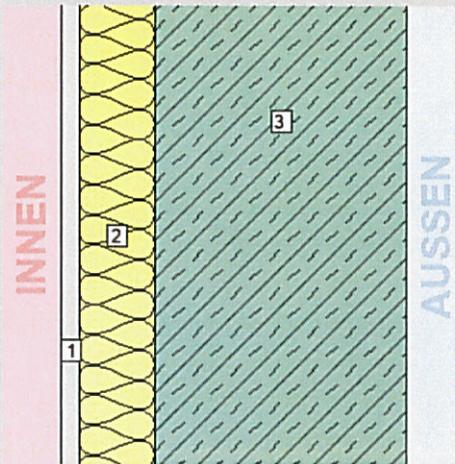
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

#### WAND ZU FAHRRAD-/TROCKENRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) und Garagen

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 44,3 m<sup>2</sup> (3,5%)

| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)       | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)          |              |       | 0,13               |
| 1. Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )                    | 1,50         | 0,250 | 0,06               |
| 2. ISOVER UNIROLL PLUS  | 6,00         | 0,035 | 1,71               |
| 3. Stahlbeton 60 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (0,75 Vol.%) | 20,00        | 2,300 | 0,09               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)          |              |       | 0,13               |
| <b>Gesamt</b>   | <b>27,50</b> |       | <b>2,12</b>        |

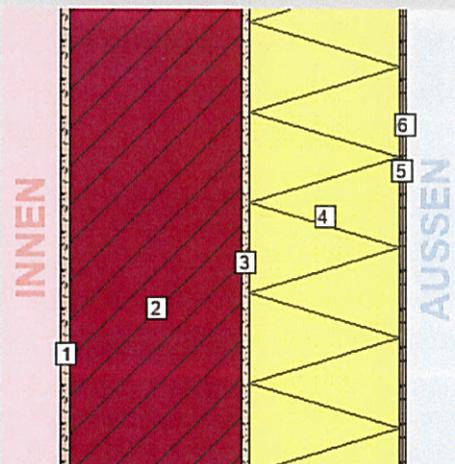
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,47 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,60 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,60 W/m<sup>2</sup>K).

#### AUSSENWAND 25CM ZIEGEL MIT 25CM WDVS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 156,1 m<sup>2</sup> (12,5%)

| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)     | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)        |              |       | 0,13               |
| 1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz                            | 1,50         | 0,470 | 0,03               |
| 2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m <sup>3</sup> | 25,00        | 0,280 | 0,89               |
| 3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS               | 1,00         | 0,330 | 0,03               |
| 4. RÖFIX EPS-Fassadendämmp. "TAKE-IT AIPIN RELAX"             | 22,00        | 0,031 | 7,10               |
| 5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS               | 0,50         | 0,330 | 0,02               |
| 6. RÖFIX Silikatputz  | 0,30         | 0,700 | 0,00               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)        |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt</b>   | <b>50,30</b> |       | <b>8,26</b>        |

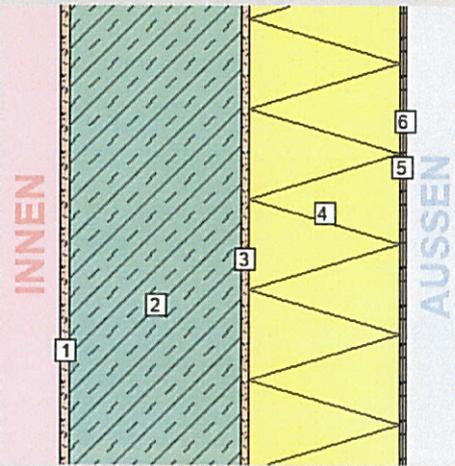
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,12 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

#### AUSSENWAND 25CM BETON MIT 25CM WDVS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 9,1 m<sup>2</sup> (0,7%)

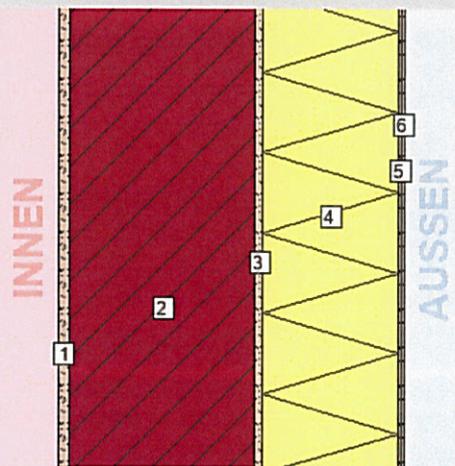
| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,13               |
| 1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz                               | 1,50         | 0,470 | 0,03               |
| 2. Stahlbeton 60 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (0,75 Vol. %) | 25,00        | 2,300 | 0,11               |
| 3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS                  | 1,00         | 0,330 | 0,03               |
| 4. RÖFIX EPS-Fassadendämmung "TAKE-IT AIPIN RELAX"               | 22,00        | 0,031 | 7,10               |
| 5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS                  | 0,50         | 0,330 | 0,02               |
| 6. RÖFIX Silikatputz   | 0,30         | 0,700 | 0,00               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>50,30</b> |       | <b>7,46</b>        |

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,13 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

#### AUSSENWAND 25CM ZIEGEL MIT 20CM WDVS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 103,2 m<sup>2</sup> (8,3%)

| Schicht   | d            | λ     | R                  |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)     | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)        |              |       | 0,13               |
| 1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz                            | 1,50         | 0,470 | 0,03               |
| 2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m <sup>3</sup> | 25,00        | 0,280 | 0,89               |
| 3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS               | 1,00         | 0,330 | 0,03               |
| 4. RÖFIX EPS-Fassadendämmung "TAKE-IT AIPIN RELAX"            | 18,00        | 0,031 | 5,81               |
| 5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS               | 0,50         | 0,330 | 0,02               |
| 6. RÖFIX Silikatputz  | 0,30         | 0,700 | 0,00               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)        |              |       | 0,04               |
| <b>Gesamt</b>   | <b>46,30</b> |       | <b>6,94</b>        |

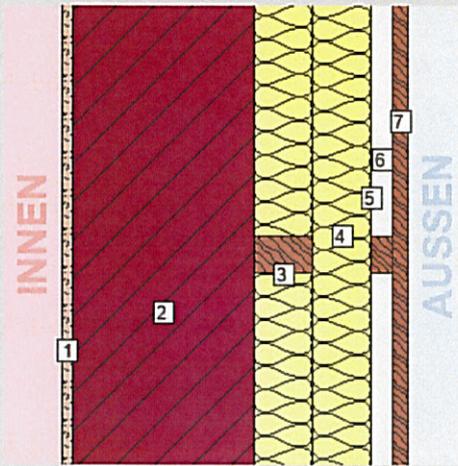
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,14 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

#### AUSSENWAND 25CM ZIEGEL MIT HINTERLÜFTETER HOLZSCHALUNG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 96,7 m<sup>2</sup> (7,7%)

| Schicht  | d                    | λ     | R                  |
|--|----------------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)          | cm                   | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)             |                      |       | 0,13               |
| 1. RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz                                 | 1,50                 | 0,470 | 0,03               |
| 2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 675 kg/m <sup>3</sup>      | 25,00                | 0,240 | 1,04               |
| 3. <i>Inhomogen</i>  | 8,00                 |       |                    |
| 92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi                  | 8,00                 | 0,034 | 2,35               |
| 8 % Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -F/ITa) gehobelt, techn. getro. | 8,00                 | 0,120 | 0,67               |
| 4. <i>Inhomogen</i>  | 8,00                 |       |                    |
| 92 % ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT SV (ab Febi                  | 8,00                 | 0,034 | 2,35               |
| 8 % Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -F/ITa) gehobelt, techn. getro. | 8,00                 | 0,120 | 0,67               |
| 5. Tyvek® Soft Antireflex (Version A)                              | 0,02                 | 0,510 | 0,00               |
| 6. <i>Inhomogen</i>  | 3,00                 |       |                    |
| 92 % Luft steh., W-Fluss horizontal 100 < d < 105 mm               | 3,00                 | *1    | *1                 |
| 8 % Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -F/ITa) gehobelt, techn. getro. | 3,00                 | *1    | *1                 |
| 7. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -F/ITa) gehobelt, techn. getro.  | 2,00                 | *1    | *1                 |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)             |                      |       | 0,13               |
| <b>Gesamt</b>  |                      |       | <b>5,46</b>        |
| <b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>               | <b>47,52 / 42,52</b> |       |                    |

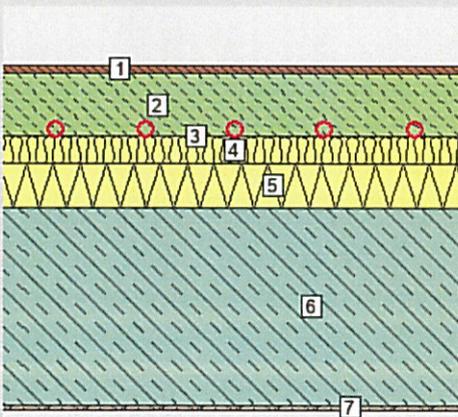
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,18 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

#### DECKE EG ZU OG1

#### DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 0,0 m<sup>2</sup> (0,0%)

| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
|  | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,13               |
| 1. Mehrschichtparkett  | 1,00         | 0,160 | 0,06               |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 7,00         | 1,100 | 0,06               |
| 3. Samavap 1000 E  | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. AUSTROTHERM EPS T650  | 3,00         | 0,044 | 0,68               |
| 5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 5,00         | 0,036 | 1,39               |
| 6. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 22,00        | 2,300 | 0,10               |
| 7. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )                            | 0,50         | 0,290 | 0,02               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,13               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>38,52</b> |       | <b>2,57</b>        |

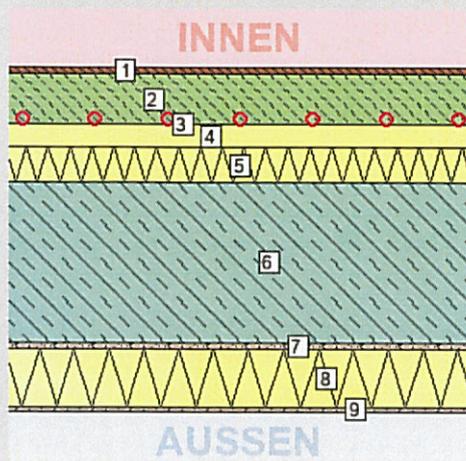
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,39 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,90 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

#### BODEN ZU FAHRRAD-/TROCKENRAUM DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 66,0 m<sup>2</sup> (5,3%)

| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,17               |
| 1. Mehrschichtparkett  | 1,00         | 0,160 | 0,06               |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 7,00         | 1,100 | 0,06               |
| 3. Samavap 1000 E  | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. AUSTROTHERM EPS T650  | 3,00         | 0,044 | 0,68               |
| 5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 5,00         | 0,036 | 1,39               |
| 6. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 22,00        | 2,300 | 0,10               |
| 7. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS                  | 1,00         | 0,330 | 0,03               |
| 8. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte                        | 8,00         | 0,040 | 2,00               |
| 9. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS                  | 0,50         | 0,330 | 0,02               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,17               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>47,52</b> |       | <b>4,67</b>        |

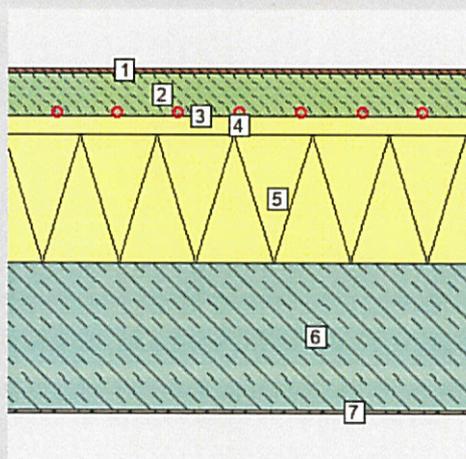
| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,21 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K).

#### DECKE OG1 ZU DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 0,0 m<sup>2</sup> (0,0%)

| Schicht  | d            | λ     | R                  |
|--|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)        | cm           | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)           |              |       | 0,13               |
| 1. Mehrschichtparkett  | 1,00         | 0,160 | 0,06               |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )      | 7,00         | 1,100 | 0,06               |
| 3. Samavap 1000 E  | 0,02         | 0,350 | 0,00               |
| 4. AUSTROTHERM EPS T650  | 3,00         | 0,044 | 0,68               |
| 5. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )                              | 21,00        | 0,036 | 5,83               |
| 6. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%) | 24,00        | 2,300 | 0,10               |
| 7. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )                            | 0,50         | 0,290 | 0,02               |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)           |              |       | 0,13               |
| <b>Gesamt</b>  | <b>56,52</b> |       | <b>7,04</b>        |

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,14 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,90 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

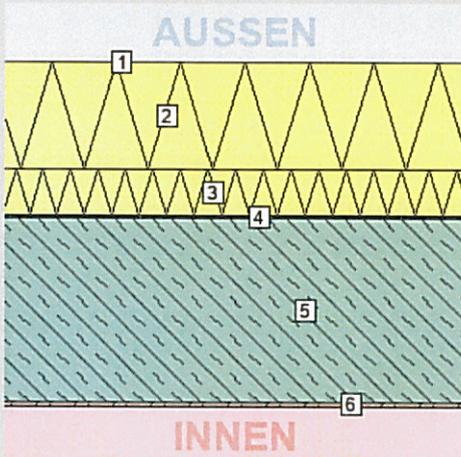
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

#### DECKE OG1 ZU TERRASSE DG

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

Zustand: neu



Bauteilfläche: 32,1 m<sup>2</sup> (2,6%)

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,15 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

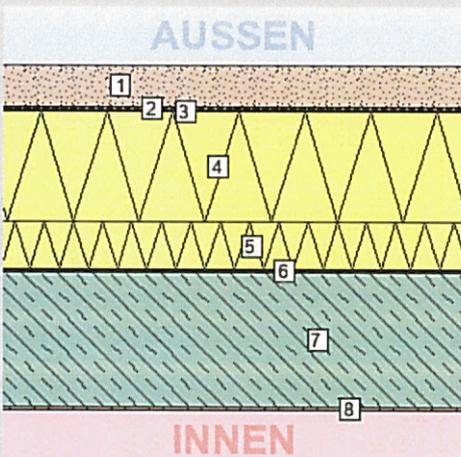
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

| Schicht   | d                    | λ     | R                  |
|---|----------------------|-------|--------------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)                 | cm                   | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <b>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>                    |                      |       |                    |
|   |                      |       | 0,04               |
| 1. Samafil TG 66  | 0,18                 | *1    | *1                 |
| 2. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> )                          | 14,00                | 0,031 | 4,52               |
| 3. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> ) Gefälledämmung im Mittel | 6,00                 | 0,031 | 1,94               |
| 4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn   | 0,40                 | 0,230 | 0,02               |
| 5. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)          | 24,00                | 2,300 | 0,10               |
| 6. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )                                     | 0,50                 | 0,290 | 0,02               |
| <b>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>                    |                      |       |                    |
|   |                      |       | 0,10               |
| <b>Gesamt</b>   |                      |       | <b>6,71</b>        |
| <b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>                      | <b>45,08 / 44,90</b> |       |                    |

#### FLACHDACH

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

Zustand: neu



Bauteilfläche: 268,2 m<sup>2</sup> (21,5%)

| U Bauteil    |                              |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,12 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | erfüllt                      |

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

| Schicht   | d                    | λ     | R                  |
|---|----------------------|-------|--------------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)                 | cm                   | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <b>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</b>                    |                      |       |                    |
|   |                      |       | 0,04               |
| 1. Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m <sup>3</sup> )                | 7,00                 | *1    | *1                 |
| 2. Vlies PP   | 0,50                 | *1    | *1                 |
| 3. Samafil TG 66  | 0,18                 | 0,170 | 0,01               |
| 4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> )                          | 18,00                | 0,031 | 5,81               |
| 5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> ) Gefälledämmung im Mittel | 8,00                 | 0,031 | 2,58               |
| 6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn   | 0,40                 | 0,230 | 0,02               |
| 7. Stahlbeton 100 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,25 Vol.%)          | 22,00                | 2,300 | 0,10               |
| 8. Gipsputze (800 kg/m <sup>3</sup> )                                     | 0,50                 | 0,290 | 0,02               |
| <b>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</b>                    |                      |       |                    |
|   |                      |       | 0,10               |
| <b>Gesamt</b>   |                      |       | <b>8,70</b>        |
| <b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>                      | <b>56,58 / 49,08</b> |       |                    |

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

|  |  |
|--|--|
| Zustand:   | neu  |
| Rahmen: TROCAL 88+ AluClip                           | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5 | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$g = 0,49$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                     | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                          | $0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:                | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:  | nein   |
| Gesamtfläche:  | $173,59 \text{ m}^2$                             |
| Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>                    | 26,9 %   |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>                   | 13,9 %   |

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

| Anz. | $U_w^3$ | Bezeichnung                |
|------|---------|----------------------------|
| 1    | 0,73    | Stiegenhausfenster 525x170 |
| 2    | 0,87    | Fenster 80x170             |
| 4    | 0,83    | Fenster 170x170            |
| 1    | 0,74    | Fensterelement 768x260     |
| 1    | 0,81    | Fensterelement 200x260     |
| 1    | 0,75    | Fensterelement 710x260     |
| 10   | 0,84    | Fenster 170x160            |
| 2    | 0,75    | Fensterelement 590x250     |
| 2    | 0,84    | Fensterelement 204x250     |
| 2    | 0,77    | Fensterelement 421x250     |
| 1    | 0,83    | Stiegenhausfenster 525x90  |
| 2    | 0,88    | Fenster 80x160             |
| 1    | 0,78    | Fensterelement 460x250     |

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

|  |  |
|--|--|
| Zustand:   | neu  |
| Rahmen: Hochwärmedämmender Alu Rahmen                | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5 | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$g = 0,49$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                     | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                          | $0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:                | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:  | nein   |
| Gesamtfläche:  | $4,2 \text{ m}^2$                                |
| Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>                    | 0,7 %  |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>                   | 0,3 %  |

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

| Anz. | $U_w^3$ | Bezeichnung             |
|------|---------|-------------------------|
| 1    | 0,80    | Eingangselement 170x247 |

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Zustand:                              | neu  |
| Rahmen: gedämmter Rahmen Amann        | $U_f = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Verglasung: 4-schalig Amann           | $U_g = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$<br>$g = 0,60$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient      | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:           | $1,36 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a: | max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:                           | nein   |
| Gesamtfläche:                         | $2 \text{ m}^2$                                  |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>    | 0,2 %  |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max.  $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

| Anz. | $U_w^3$ | Bezeichnung           |
|------|---------|-----------------------|
| 2    | 1,30    | Oberlicht/Lichtkuppel |