

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 68648-1



|                 |                                         |          |                    |          |
|-----------------|-----------------------------------------|----------|--------------------|----------|
| Objekt          | Kindergarten Am Engelbach (Einreichung) |          |                    |          |
| Gebäude (-teil) | -                                       |          | Baujahr            | 2018     |
| Nutzungsprofil  | Kindergarten und Pflichtschulen         |          | Letzte Veränderung |          |
| Straße          | Hasenfeldstraße                         |          | Katastralgemeinde  | Lustenau |
| PLZ, Ort        | 6890                                    | Lustenau | KG-Nummer          | 92005    |
| Grundstücksnr.  | 6021/1                                  |          | Seehöhe            | 409 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                         | <b>A++ 0,53</b>         |
| <b>A+</b>  | 15                             | 70             | 10                        | 0,70                    |
| <b>A</b>   |                                |                |                           | 0,85                    |
| <b>B</b>   | <b>B 30</b>                    | <b>B 131</b>   | <b>B 19</b>               | 1,00                    |
| <b>C</b>   | 50                             | 150            | 30                        | 1,75                    |
| <b>D</b>   | 100                            | 220            | 40                        | 2,50                    |
| <b>E</b>   | 150                            | 280            | 50                        | 3,25                    |
| <b>F</b>   | 200                            | 340            | 60                        | 4,00                    |
| <b>G</b>   | 250                            | 400            | 70                        |                         |



**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 Nicht-Wohngebäude

## Nr. 68648-1

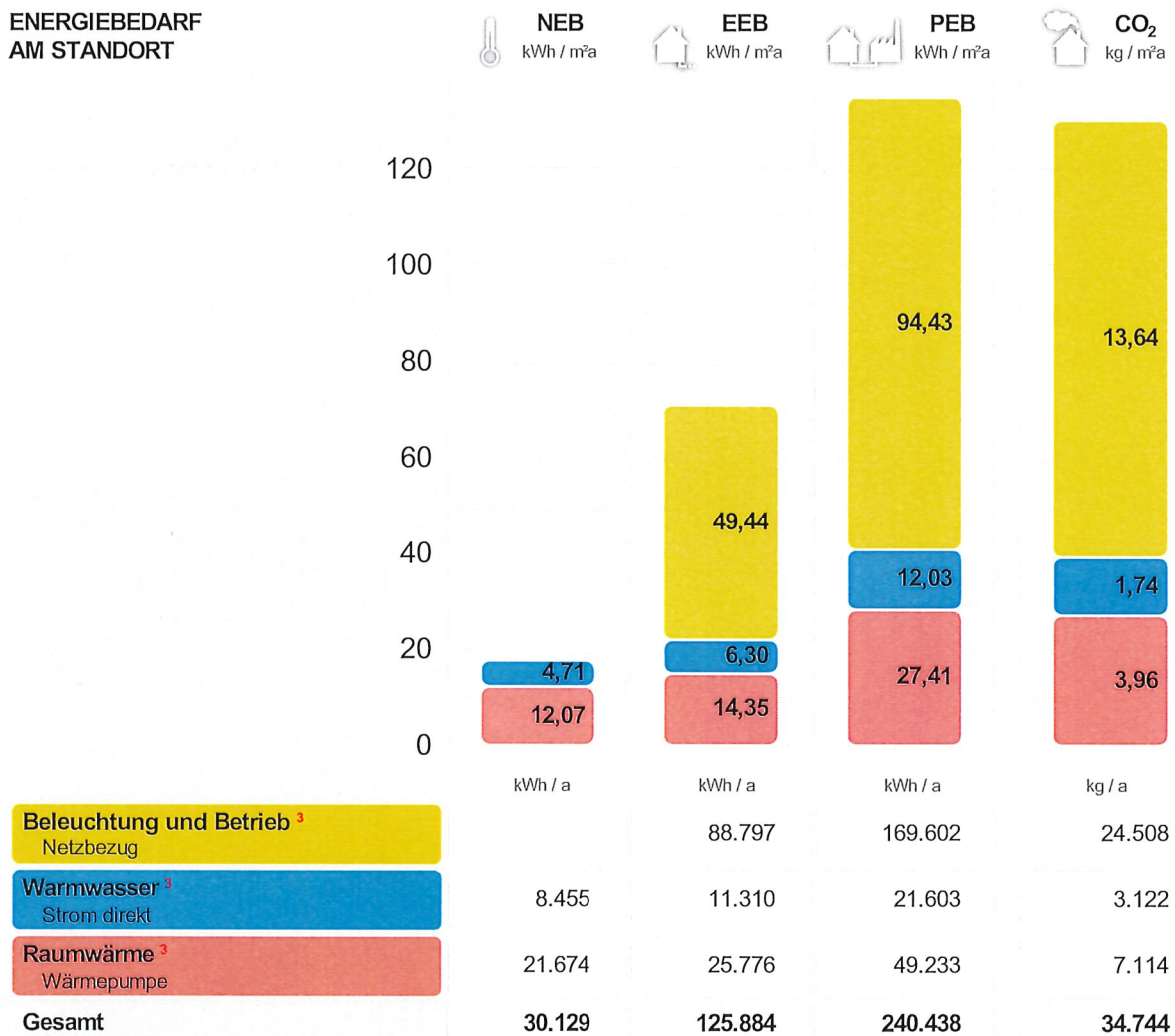
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



### GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                         |                         |                   |                        |                          |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.796,1 m <sup>2</sup>  | charakteristische Länge | 2,19 m            | mittlerer U-Wert       | 0,21 W/m <sup>2</sup> K  |
| Bezugsfläche       | 1.436,9 m <sup>2</sup>  | Heiztage                | 155 d             | LEK <sub>T</sub> -Wert | 15,19                    |
| Brutto-Volumen     | 7.800,3 m <sup>3</sup>  | Heizgradtage 12/20      | 3.466 Kd          | Art der Lüftung        | RLT mit WRG <sup>2</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche | 3.566,61 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | West <sup>1</sup> | Bauweise               | leicht                   |
| Kompaktheit A/V    | 0,46 m <sup>-1</sup>    | Norm-Außentemperatur    | -11,4 °C          | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                    |

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



### ERSTELLT

EAW-Nr. 68648-1  
GWR-Zahl keine Angabe  
Ausstellungsdatum 14. 12. 2017  
Gültig bis 14. 12. 2027

ErstellerIn DI Günter Meusburger GmbH  
Wies 850  
6867 Schwarzenberg  
Stempel und Unterschrift

DI Günter Meusburger gmbh  
Ingenieurbüro  
T +43(0)676/5435043  
F +43(0)676/9554199 661 A 6867 Schwarzenberg  
office@gmbaophysik.at Wies 850

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Raumlufthechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung

<sup>3</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.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

|                           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlass für die Erstellung | Neubau                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rechtsgrundlage           | BTV LGBI Nr. 93/2016 & BEV LGBI Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017) | 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).                                                                           |
| Zustands-einschätzung     | Planung<br>am 14. 12. 2017                                | Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Ist-Zustand, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich. |
| Beschreibung Baukörper    | Alleinstehender Baukörper                                 | Mögliche weitere Beschreibungen: Zubau an bestehenden Baukörper, zonierter Bereich im Gesamtgebäude.                                                                                                                                                                                          |

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                  |                   |                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB              | 12,1 kWh/m²a (Ap) | Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima. |
| f <sub>GEE</sub> | 0,53 (A++)        |                                                                                                                                                                                          |

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

|                                          |                |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>RK</sub>                        | 12,1 kWh/(m²a) | Heizwärmebedarf an einem fiktiven Standort (RK ... Referenzstandort). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt. |
| HWB <sub>Ref., RK</sub>                  | 29,7 kWh/(m²a) | Heizwärmebedarf auf Basis eines Referenzprofils (Ref.) an einem fiktiven Standort (RK ... Referenzstandort). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.       |
| HWB <sub>SK</sub> (Q <sub>h,a,SK</sub> ) | 21.673,7 kWh/a | Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort. Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.                                                                     |

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

|                                          |                                                                                                                                                    |                                                 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sachbearbeiter, Zeichnungsberechtigte(r) | DI Günter Meusburger<br>DI Günter Meusburger GmbH<br>Wies 850<br>6867 Schwarzenberg<br>Telefon: +43 676 845592333<br>E-Mail: office@gmbauphysik.at | Berechnungsprogramm<br>GEQ, Version 2017.122702 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

### OBJEKTE

|                                                       |                |   |                |   |                 |   |
|-------------------------------------------------------|----------------|---|----------------|---|-----------------|---|
| Kindergarten Am Engelbach (Einreichung)               | Nutzeinheiten: | 1 | Obergeschosse: | 2 | Untergeschosse: | 0 |
| Beschreibung: Kindergarten Am Engelbach (Einreichung) |                |   |                |   |                 |   |

### BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Vorabzugspläne mit Grundrissen, Schnitten, Ansichten, Lageplan, Details, erstellt von Innauer-Matt Architekten ZT GmbH am 5.12.2017, erhalten am 6.12.2017

Angaben zu Bauteilaufbauten, Ausführungsdetails, Haustechnik usw., bei Besprechungen mit Sven Matt

Angaben zur Haustechnik von Peter Messner am 11.12.2017

#### Berechnungsgrundlagen und Haftungshinweise

Die Ausarbeitung des Energieausweises durch die DI Günter Meusburger GmbH, erfolgt nach den zum Zeitpunkt der Ausstellung geltenden einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, Berechnungsleitfäden und ÖNORMEN. Als Grundlage dienen die mündlich und/oder schriftlich übergebenen Informationen, Angaben, Unterlagen und Pläne des Auftraggebers, oder dessen Planers.

Allgemeine Berechnungsgrundlagen:

- Ø OIB-Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe März 2015)
- Ø OIB-Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden (Ausgabe März 2015)
- Ø Vorarlberger Bautechnikverordnung in der gültigen Fassung
- Ø alle dem aktuell geltenden OIB-Leitfaden zugrunde gelegten Normen und Richtlinien
- Ø Ermittlung der U-Werte gemäß ÖNORM EN ISO 6946
- Ø Ermittlung der Flächen lt. ÖNORM B 1800
- Ø Baustoffkennwerte lt. baubook (aktuelle Fassung)

Der Energieausweis ist kein bauphysikalisches, oder bautechnisches Gutachten und keine in allen Einzelheiten exakte Beschreibung der Gebäudehülle, oder des haustechnischen Systems. Der Energieausweis gibt lediglich Auskunft über das vorhandene, bzw. das zu erwartende Niveau der Energieeffizienz der berechneten Gebäudezonen.

**weitere Hinweise lt. Anhang zum EAW**

### VERZEICHNIS

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

2.1 **Anforderungen Baurecht**

3.1 - 3.7 **Bauteilaufbauten**

5.1 **Datenblatt Wohnbauförderung Neubau\***

#### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.35 **A. Ausdruck GEQ**

B.1 - B.6 **B. Hinweise zur Berechnung und zum Energieausweis**

\* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=68648-1&c=36bc0938>

## 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, Förderung**

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  |
|-----|------|------|----------------|
| LEK | 25,0 | 15,2 | <b>erfüllt</b> |

Die Anforderung an den LEK-Wert bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

|                    |                 |                 |                |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| PEB* <sub>SK</sub> | 190,0 kWh/(m²a) | 100,0 kWh/(m²a) | <b>erfüllt</b> |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(4) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.

|                                 |               |               |                |
|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| CO <sub>2</sub> * <sub>SK</sub> | 30,0 kg/(m²a) | 14,4 kg/(m²a) | <b>erfüllt</b> |
|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden gemäß BTv §41 Abs.(4) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen. Dieser Wert ergibt sich aus dem Nutzungsprofil „Bürogebäude“ auf Basis einer fiktiven kond. Brutto-Grundfläche bei 3m Geschosshöhe.

### 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 (KB\* ≤ 1)**

Die Anforderung an den Kühlbedarf gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.8 bei Neubau von Nicht-Wohngebäude wurde mit dem Nachweis über den außeninduzierten Kühlbedarf KB\* rechnerisch erfüllt.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

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 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.

### 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.

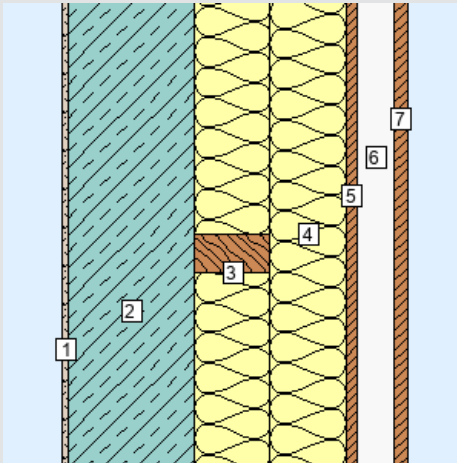


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

#### AUSSENWAND EG

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 486,0 m<sup>2</sup> (13,6%)

| 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. Innenputz                                              | 1,00                 | 1,050     | 0,01                    |
| 2. Stahlbeton                                             | 20,00                | 2,300     | 0,09                    |
| 3. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Lattung                                               | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 4. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Konterlattung                                         | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 5. AGEPAN® DWD protect                                    | 1,60                 | 0,090     | 0,18                    |
| 6. Hinterlüftungsebene+Lattung                            | 6,00                 | *1        | *1                      |
| 7. Fassade                                                | 2,00                 | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |                      |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |           | <b>6,58</b>             |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>54,60 / 46,60</b> |           |                         |

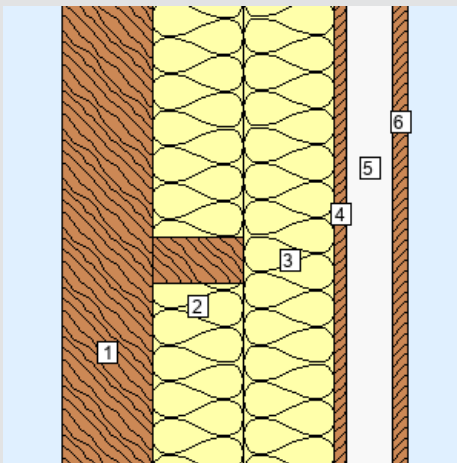
|              |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | <b>U Bauteil</b>             |
| Wert:        | 0,15 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

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

#### AUSSENWAND OG

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 378,9 m<sup>2</sup> (10,6%)

| 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. Massivholzplatte (MHP)                                 | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 2. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Lattung                                               | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 3. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Konterlattung                                         | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 4. DWD-Platte                                             | 1,60                 | 0,090     | 0,18                    |
| 5. Hinterlüftungsebene+Lattung                            | 6,00                 | *1        | *1                      |
| 6. Fassade                                                | 2,00                 | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |                      |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |           | <b>7,52</b>             |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>45,60 / 37,60</b> |           |                         |

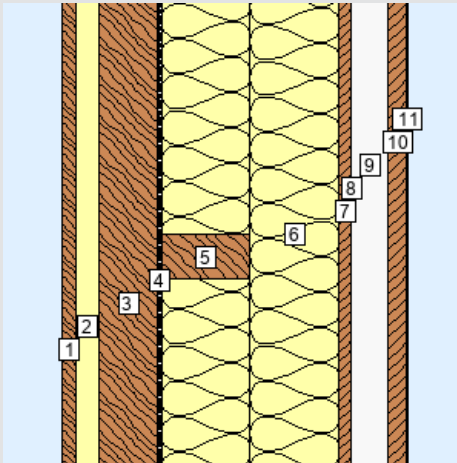
|              |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | <b>U Bauteil</b>             |
| Wert:        | 0,13 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

#### AUSSENWAND OBERLICHTER WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 198,3 m<sup>2</sup> (5,6%)

| 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. Holztafel (HT)                                         | 2,00                 | 0,110     | 0,18                    |
| 2. Installationsebene gedämmt                             | 3,00                 | 0,044     | 0,68                    |
| 3. Massivholzplatte (MHP)                                 | 8,00                 | 0,120     | 0,67                    |
| 4. Dampfsperre - Bitumen alukaschiert                     | 0,50                 | 0,230     | 0,02                    |
| 5. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Lattung                                               | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 6. Inhomogen                                              | 12,00                |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034     | 3,53                    |
| 9 % Konterlattung                                         | 12,00                | 0,120     | 1,00                    |
| 7. DWD-Platte                                             | 1,60                 | 0,090     | 0,18                    |
| 8. Unterdachbahn verschweißt sd<0,30 m                    | 0,08                 | 0,220     | 0,00                    |
| 9. Hinterlüftungsebene                                    | 5,00                 | *1        | *1                      |
| 10. Schalung                                              | 2,40                 | *1        | *1                      |
| 11. Blecheindeckung                                       | 0,10                 | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |                      |           | 0,04                    |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |           | <b>8,00</b>             |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>46,68 / 39,18</b> |           |                         |

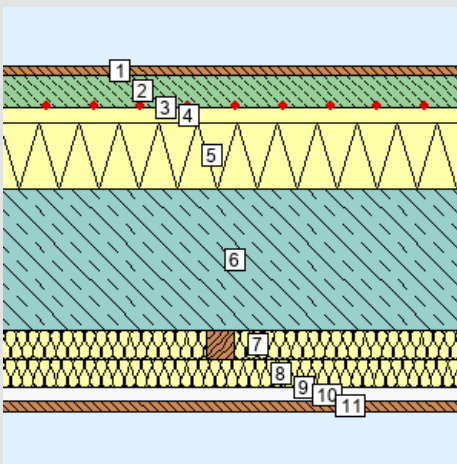
|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| <b>U Bauteil</b> |                              |
| Wert:            | 0,13 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung:     | max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:       | <b>erfüllt</b>     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

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

#### DECKE AUSKRAGUNG

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 170,7 m<sup>2</sup> (4,8%)

| 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)      |                      |           | 0,17                    |
| 1. Bodenbelag verschieden                                   | 2,00                 | 0,160     | 0,13                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m <sup>3</sup> ) | 7,00                 | 1,330     | 0,05                    |
| 3. Dampfsperre                                              | 0,02                 | 0,350     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte                                    | 3,00                 | 0,033     | 0,91                    |
| 5. EPS-W                                                    | 14,00                | 0,038     | 3,68                    |
| 6. Stahlbeton                                               | 30,00                | 2,300     | 0,13                    |
| 7. Inhomogen                                                | 6,00                 |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                              | 6,00                 | 0,034     | 1,76                    |
| 9 % Lattung                                                 | 6,00                 | 0,120     | 0,50                    |
| 8. Inhomogen                                                | 6,00                 |           |                         |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                              | 6,00                 | 0,034     | 1,76                    |
| 9 % Konterlattung                                           | 6,00                 | 0,120     | 0,50                    |
| 9. Winddichtpapier (WP)                                     | 0,02                 | 0,510     | 0,00                    |
| 10. Hinterlüftungsebene                                     | 3,00                 | *1        | *1                      |
| 11. Deckenuntersicht                                        | 2,00                 | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)      |                      |           | 0,04                    |
| <b>Gesamt</b>                                               |                      |           | <b>8,20</b>             |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant        | <b>73,04 / 68,04</b> |           |                         |

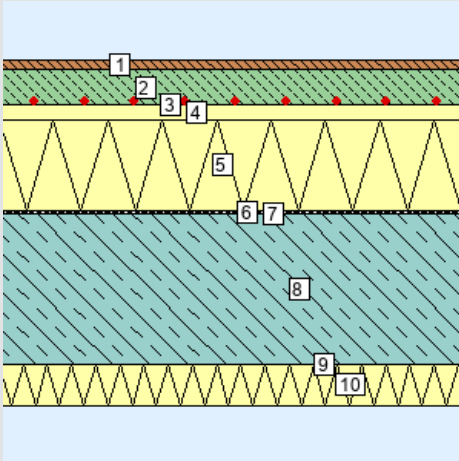
|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| <b>U Bauteil</b> |                              |
| Wert:            | 0,12 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung:     | max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:       | <b>erfüllt</b>     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

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

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

#### BODEN GG. ERDREICH BÖDEN erdberührt

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 865,0 m<sup>2</sup> (24,3%)

| Schicht                                                     | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von unkonditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>      |              |           | 0,17                    |
| 1. Bodenbelag verschieden                                   | 2,00         | 0,160     | 0,13                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m <sup>3</sup> ) | 7,00         | 1,330     | 0,05                    |
| 3. Dampfsperre                                              | 0,02         | 0,350     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte                                    | 3,00         | 0,033     | 0,91                    |
| 5. EPS-W                                                    | 18,00        | 0,038     | 4,74                    |
| 6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn                             | 0,50         | 0,230     | 0,02                    |
| 7. Bitumenanstrich                                          | 0,10         | 0,230     | 0,00                    |
| 8. Stahlbeton                                               | 30,00        | 2,300     | 0,13                    |
| 9. Trennlage                                                | 0,02         | 0,500     | 0,00                    |
| 10. XPS-G - Festigkeit lt. Statik                           | 8,00         | 0,037     | 2,16                    |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>      |              |           | 0,00                    |
| <b>Gesamt</b>                                               | <b>68,64</b> |           | <b>8,33</b>             |

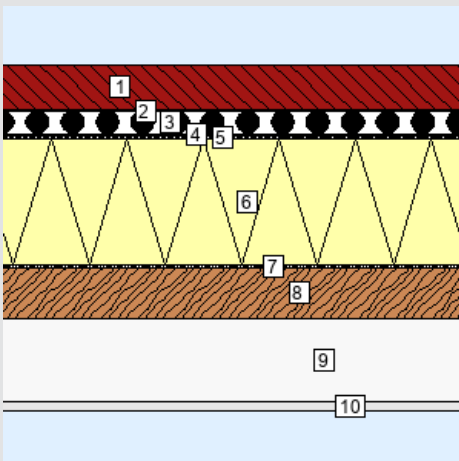
|              | U Bauteil                    |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,12 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

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

#### FLACHDACH - HAUPTDACH

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 814,4 m<sup>2</sup> (22,8%)

| 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> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>                 |                      |           | 0,04                    |
| 1. Substrat                                                            | 10,00                | *1        | *1                      |
| 2. Filterflies                                                         | 0,03                 | *1        | *1                      |
| 3. Speichermatte - Höhe je nach Begrünung                              | 5,00                 | *1        | *1                      |
| 4. Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen                                 | 0,50                 | 0,170     | 0,03                    |
| 5. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                                    | 0,50                 | 0,170     | 0,03                    |
| 6. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> ) 25 - 30 cm im Gefälle | 27,50                | 0,031     | 8,87                    |
| 7. Dampfsperre - Bitumen alukaschiert                                  | 0,50                 | 0,230     | 0,02                    |
| 8. Massivholzplatte (MHP) 6 - 16 cm stark                              | 11,00                | 0,120     | 0,92                    |
| 9. Abhängung mit 5 cm Akustikhinterlegung                              | 18,00                | *1        | *1                      |
| 10. Akustikdecke                                                       | 2,00                 | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>                 |                      |           | 0,10                    |
| <b>Gesamt</b>                                                          |                      |           | <b>10,00</b>            |
| <b>Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant</b>                   | <b>75,03 / 40,00</b> |           |                         |

|              | U Bauteil                    |
|--------------|------------------------------|
| Wert:        | 0,10 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).

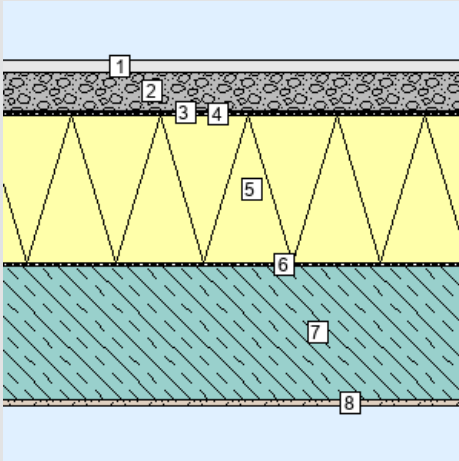


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

#### FLACHDACH TERRASSEN

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 64,6 m² (1,8%)

| Schicht                                                   | d                    | λ     | R           |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt) | cm                   | W/mK  | m²K/W       |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |                      |       | 0,04        |
| 1. Plattenbelag                                           | 2,50                 | *1    | *1          |
| 2. Kies, Splitt                                           | 7,00                 | *1    | *1          |
| 3. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                       | 0,50                 | 0,170 | 0,03        |
| 4. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                       | 0,50                 | 0,170 | 0,03        |
| 5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³) 25 - 30 cm im Gefälle | 27,50                | 0,031 | 8,87        |
| 6. bituminöse Dampfsperre                                 | 0,50                 | 0,170 | 0,03        |
| 7. Stahlbeton (STB) im Gefälle                            | 25,00                | 2,500 | 0,10        |
| 8. Innenputz (IP)                                         | 1,00                 | 0,830 | 0,01        |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |                      |       | 0,10        |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |       | <b>9,17</b> |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>64,50 / 55,00</b> |       |             |

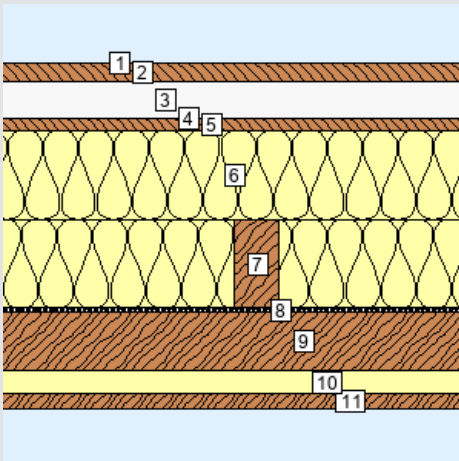
|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,11 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

#### FLACHDACH OBERLICHTER

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 114,8 m² (3,2%)

| Schicht                                                   | d                    | λ     | R           |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt) | cm                   | W/mK  | m²K/W       |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |                      |       | 0,04        |
| 1. Blecheindeckung                                        | 0,10                 | *1    | *1          |
| 2. Schalung                                               | 2,40                 | *1    | *1          |
| 3. Hinterlüftungsebene                                    | 5,00                 | *1    | *1          |
| 4. Unterdachbahn verschweißt sd<0,30 m                    | 0,08                 | 0,220 | 0,00        |
| 5. DWD-Platte                                             | 1,60                 | 0,090 | 0,18        |
| 6. Inhomogen                                              | 12,00                |       |             |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034 | 3,53        |
| 9 % Konterlattung                                         | 12,00                | 0,120 | 1,00        |
| 7. Inhomogen                                              | 12,00                |       |             |
| 91 % ISOVER HOLZBAUDÄMMPLATTEN                            | 12,00                | 0,034 | 3,53        |
| 9 % Lattung                                               | 12,00                | 0,120 | 1,00        |
| 8. Dampfsperre - Bitumen alukaschiert                     | 0,50                 | 0,230 | 0,02        |
| 9. Massivholzplatte (MHP)                                 | 8,00                 | 0,120 | 0,67        |
| 10. Installationsebene gedämmt                            | 3,00                 | 0,044 | 0,68        |
| 11. Holztafer (HT)                                        | 2,00                 | 0,110 | 0,18        |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |                      |       | 0,10        |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |       | <b>7,94</b> |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>46,68 / 39,18</b> |       |             |

|              | U Bauteil       |
|--------------|-----------------|
| Wert:        | 0,13 W/m²K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m²K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>  |

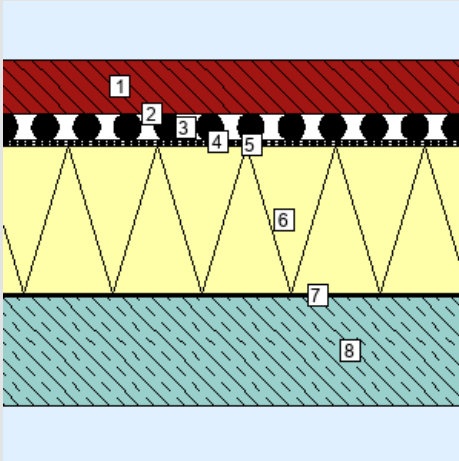
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

#### FLACHDACH - TREPPENHAUS

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 30,0 m<sup>2</sup> (0,8%)

| Schicht                                                                | d                    | λ     | R                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)              | cm                   | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>                 |                      |       | 0,04               |
| 1. Substrat                                                            | 10,00                | *1    | *1                 |
| 2. Filterflies                                                         | 0,03                 | *1    | *1                 |
| 3. Speichermatte - Höhe je nach Begrünung                              | 5,00                 | *1    | *1                 |
| 4. Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen                                 | 0,50                 | 0,170 | 0,03               |
| 5. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                                    | 0,50                 | 0,170 | 0,03               |
| 6. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> ) 25 - 30 cm im Gefälle | 27,50                | 0,031 | 8,87               |
| 7. Dampfsperre - Bitumen alukaschiert                                  | 0,50                 | 0,230 | 0,02               |
| 8. Stahlbeton (STB)                                                    | 20,00                | 2,500 | 0,08               |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>                 |                      |       | 0,10               |
| <b>Gesamt</b>                                                          |                      |       | <b>9,17</b>        |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant                   | <b>64,03 / 49,00</b> |       |                    |

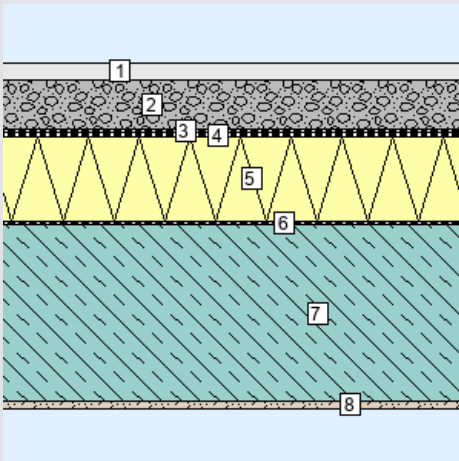
|              |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | <b>U Bauteil</b>             |
| Wert:        | 0,11 W/m <sup>2</sup> K      |
| Anforderung: | max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K |
| Erfüllung:   | <b>erfüllt</b>               |

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

#### FLACHDACH TERRASSEN (PU)

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 11,9 m<sup>2</sup> (0,3%)

| Schicht                                                   | d                    | λ     | R                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|
| von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt) | cm                   | W/mK  | m <sup>2</sup> K/W |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>    |                      |       | 0,04               |
| 1. Plattenbelag                                           | 2,50                 | *1    | *1                 |
| 2. Kies, Splitt                                           | 7,00                 | *1    | *1                 |
| 3. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                       | 0,50                 | 0,170 | 0,03               |
| 4. Elastomerbitumen-Flachdachbahnen                       | 0,50                 | 0,170 | 0,03               |
| 5. PIR Flachdachd., diff. off. im Mittel 12 cm            | 12,00                | 0,025 | 4,80               |
| 6. bituminöse Dampfsperre                                 | 0,50                 | 0,170 | 0,03               |
| 7. Stahlbeton (STB) im Gefälle                            | 25,00                | 2,500 | 0,10               |
| 8. Innenputz (IP)                                         | 1,00                 | 0,830 | 0,01               |
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>    |                      |       | 0,10               |
| <b>Gesamt</b>                                             |                      |       | <b>5,13</b>        |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant      | <b>49,00 / 39,50</b> |       |                    |

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

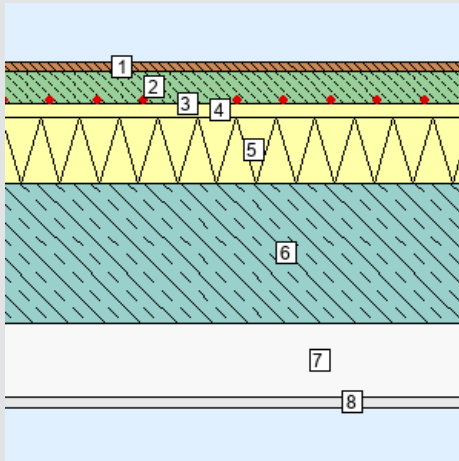
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:**  
neu



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

#### Schicht

$R_{si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

|                                                      | d<br>cm              | $\lambda$<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 1. Bodenbelag verschieden                            | 2,00                 | 0,160             | 0,13                    |
| 2. Zementestrich                                     | 7,00                 | 1,330             | 0,05                    |
| 3. Trennlage                                         | 0,02                 | 0,350             | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte                             | 3,00                 | 0,033             | 0,91                    |
| 5. EPS-W                                             | 14,00                | 0,038             | 3,68                    |
| 6. Stahlbeton                                        | 30,00                | 2,300             | 0,13                    |
| 7. Abhängung mit 5 cm Akustikhinterlegung            | 16,00                | *1                | *1                      |
| 8. Akustikdecke                                      | 2,00                 | *1                | *1                      |
| $R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)            |                      |                   | 0,13                    |
| <b>Gesamt</b>                                        |                      |                   | <b>5,15</b>             |
| <b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant | <b>74,02 / 56,02</b> |                   |                         |

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

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

| Anz. | Bauteil            | U [W/m <sup>2</sup> K] | U-Wert-Anfdg.        | Zustand |
|------|--------------------|------------------------|----------------------|---------|
| 1    | Tür Außengarderobe | 1,10                   | erfüllt <sup>1</sup> | neu     |
| 1    | Tür Müllraum       | 1,10                   | erfüllt <sup>1</sup> | neu     |

<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a LGBI. 93/2016, max. 1,70W/m<sup>2</sup>K).

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

|                                                         |                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Zustand:                                                | neu                                              |
| Rahmen: Holz-Rahmen Fichte $\leq 91$                    | $U_f = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Stockrahmentiefe $< 109$                                |                                                  |
| Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) $U_g = 0,5$ | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$               |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                        | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$                      |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                             | $0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$                     |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:                   | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b> |
| Heizkörper:                                             | nein                                             |
| Gesamtfläche:                                           | $426,5 \text{ m}^2$                              |
| Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>                       | $28,5 \%$                                        |
| Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>                      | $12,0 \%$                                        |

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    | 0,64               | 8,70 x 2,50 |
| 1    | 0,61               | 4,65 x 2,90 |
| 1    | 0,78               | 3,00 x 2,50 |
| 1    | 0,72               | 2,15 x 2,50 |
| 1    | 0,63               | 3,05 x 2,90 |
| 1    | 0,72               | 2,90 x 2,90 |
| 1    | 0,66               | 5,55 x 2,50 |
| 10   | 0,71               | 2,40 x 2,50 |
| 10   | 0,67               | 1,81 x 2,80 |
| 2    | 0,61               | 4,65 x 2,80 |
| 5    | 0,64               | 2,82 x 2,80 |
| 5    | 0,70               | 2,36 x 2,80 |
| 1    | 0,60               | 6,46 x 2,80 |
| 1    | 0,64               | 2,50 x 2,80 |
| 1    | 0,64               | 6,36 x 2,80 |
| 1    | 0,66               | 6,50 x 2,80 |
| 5    | 0,74               | 1,81 x 2,80 |
| 1    | 0,76               | 1,66 x 2,50 |
| 15   | 0,72               | 2,46 x 1,28 |