

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 72568-1

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

Objekt	18-057 Summer Walgaustraße Aufstockung OG		
Gebäude (-teil)	Aufstockung	Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2018
Straße	Walgaustraße 31	Katastralgemeinde	Weiler
PLZ, Ort	6833 Weiler	KG-Nummer	92128
Grundstücksnr.	57	Seehöhe	486 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB <sub>Ref.</sub> kWh/m <sup>2</sup> a	PEB kWh/m <sup>2</sup> a	CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> a	f <sub>GEE</sub> x/y
<b>A++</b>				
<b>A+</b>	10	60	8	0,55
<b>A</b>	15	70	10	0,70
<b>B</b>	<b>26</b>	<b>104</b>	<b>18</b>	0,85
<b>C</b>	50	160	30	1,00
<b>D</b>	100	220	40	1,75
<b>E</b>	150	280	50	2,50
<b>F</b>	200	340	60	3,25
<b>G</b>	250	400	70	4,00

**HWB<sub>Ref.</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** 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 raumlufttechnischer 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. 72568-1

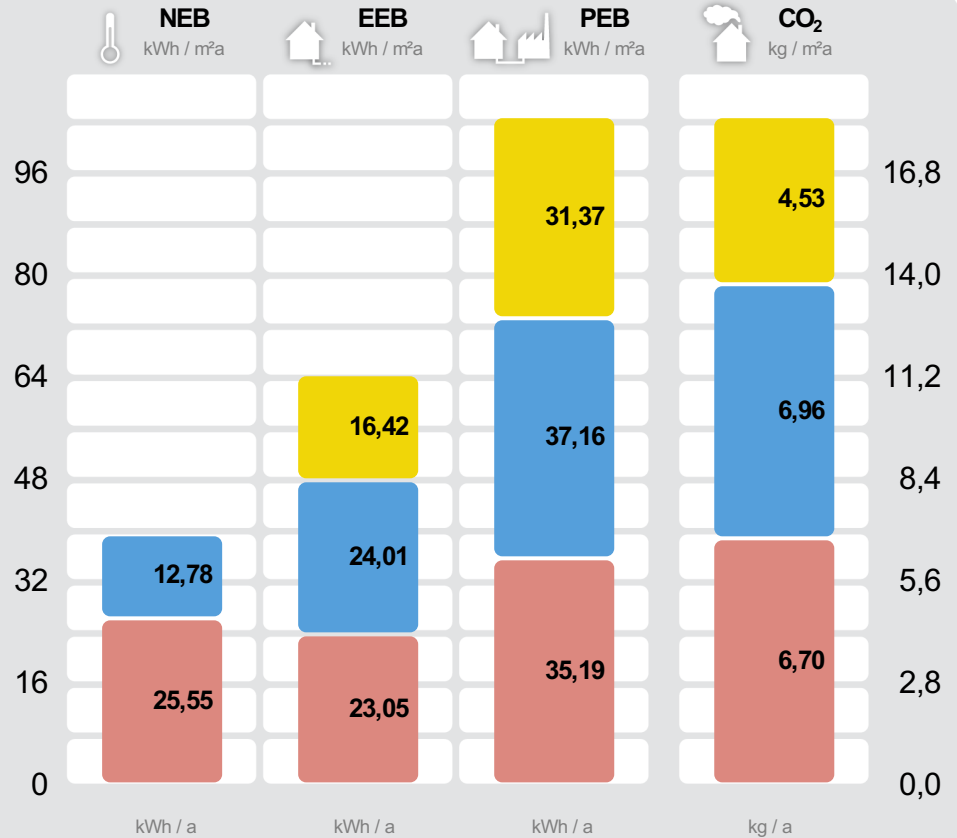
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	374,4 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	299,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	175 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,37
Brutto-Volumen	1.397,8 m <sup>3</sup>	Heizgradtage 12/20	3.547 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	834,73 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,60 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ENERGIEBEDARF AM STANDORT



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

Netzbezug

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

Fernwärme aus Heizwerk n.e., thermisch Sol

### Raumwärme<sup>2</sup>

Fernwärme aus Heizwerk n.e.

### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf	6.149	11.745	11.745	1.697
Warmwasser	4.783	8.990	13.912	2.606
Raumwärme	9.567	8.630	13.176	2.509
<b>Gesamt</b>	<b>14.350</b>	<b>23.769</b>	<b>38.833</b>	<b>6.813</b>

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

## ERSTELLT

EAW-Nr. 72568-1  
GWR-Zahl keine Angabe  
Ausstellungsdatum 29. 06. 2018  
Gültig bis 29. 06. 2028

ErstellerIn

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn

Stempel und  
Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH  
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

<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.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

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).*

Zustandseinschätzung: **Planung**  
am 29. 6. 2018

*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: **zonierter Bereich im Gesamtgebäude**

*Mögliche weitere Beschreibungen: Alleinstehender Baukörper, Zubau an bestehenden Baukörper.*

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

**HWB**: **25,6 kWh/m<sup>2</sup>a (B)**

*Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisverordnung Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.*

**f<sub>GEE</sub>**: **0,63 (A+)**

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

**HWB<sub>RK</sub>**: **25,9 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

*Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.*

**HWB<sub>Ref., RK</sub>**: **25,9 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>)**: **9.567,3 kWh/a**

*Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.*

**HWB<sub>Ref., SK</sub>**: **25,6 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>**: **103,6 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**: **18,2 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**: **102,4 Punkte**

*Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI<sub>3,BO,BCF</sub>). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.*

**Leistung PV**: **0,0 kW<sub>p</sub>**

*Die Peakleistung (P<sub>pk</sub>) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.*

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

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter: **Dipl.-Ing. Michael Berchtel**  
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-34  
E-Mail: michael.berchtel@spektrum.co.at

Berechnungsprogramm: **GEQ, Version 2018.022905**

Zeichnungsberechtigte(r): **DI Dr. Karl Torghele**  
**SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH**  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn  
Telefon: +43 (0)5572 / 208008  
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at

## OBJEKTE

**18-057 Summer Walgaustraße Aufstockung OG**    Nutzeinheiten: **9**    Obergeschosse: **2**    Untergeschosse: **1**

**Beschreibung:** 18-057 Summer Walgaustraße Aufstockung OG

## BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Berechnungsgrundlage Haustechnik und Geometrie Planstand 28.06.2018; Wärmebereitstellung erfolgt über bestehende Gastherme

## VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	<b>Seiten 1 und 2</b> <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.5	<b>Bauteilbauten</b>
5.1	<b>Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*</b>

### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.24 **A. Ausdruck GEQ**

\* 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=72568-1&c=a9a7f3a2>

## 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>	39,1 kWh/m <sup>2</sup> a	25,6 kWh/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.

<b>PEB<sub>SK</sub></b>	165,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)	103,6 kWh/(m <sup>2</sup> a)	<b>erfüllt</b>
-------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------

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

<b>CO<sub>2SK</sub></b>	24,0 kg/(m <sup>2</sup> a)	18,2 kg/(m <sup>2</sup> a)	<b>erfüllt</b>
-------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------

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 (EEB min. zu 10% durch Solarthermie gedeckt)**

Die Anforderung der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3, Abs.b ist **erfüllt**. Die Netto-Endenergieerträge durch **Solarthermie** können mindestens 10% des Endenergiebedarfs für Warmwasser decken.

Sommerlicher Wärmeschutz

**erfüllt (außen liegende Verschattung)**

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

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung

**erfüllt / ist zu erfüllen**

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

Anforderung Wärmerückgewinnung

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

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

Hocheffiziente alternative Energiesysteme

**Fernwärme aus ansonsten ungenutzter Abwärme**

Die Anforderungen der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2.2, lit c sind **erfüllt**, da die Energieerzeugung auf Basis **Fernwärme aus ansonsten ungenutzter Abwärme** erfolgt.

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.

### 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

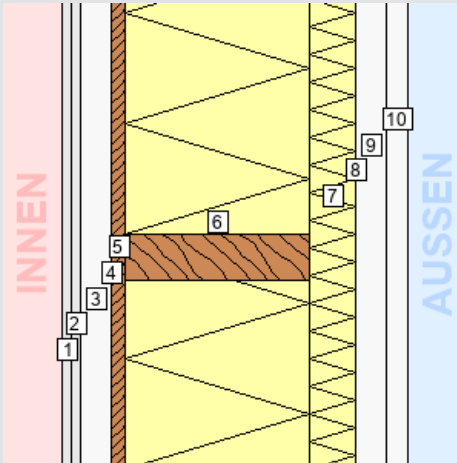
**ist einzuhalten**

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 1/3

#### AUSSENWAND HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 232,4 m<sup>2</sup> (21,1%)

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	1,25	0,250	0,05
2. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
3. <i>Inhomogen</i>	4,00		
92 % stehende Luftschicht (Installationsebene)	4,00	0,222	0,18
8 % C-Profil	4,00	0,120	0,33
4. Dampfbremse	0,03	0,220	0,00
5. OSB 3	1,80	0,130	0,14
6. <i>Inhomogen</i>	24,00		
90 % Mineralwolle	24,00	0,034	7,06
10 % Holzständer	24,00	0,120	2,00
7. Holzfaserdämmplatte	6,00	0,040	1,50
8. Windpapier	0,03	0,170	0,00
9. Lattung senkrecht Hinterlüftungsebene	4,00	*1	*1
10. Rauhspondschalung Rhombus, offen	2,60	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>			<b>8,06</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant	<b>44,96 / 38,36</b>		

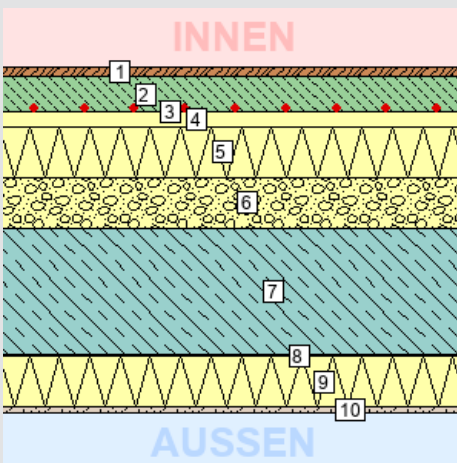
U Bauteil	
Wert:	0,12 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

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

#### DECKE AUSKRAGUNG

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

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 101,1 m<sup>2</sup> (9,2%)

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. Parkett	2,00	0,160	0,13
2. Estriche	7,00	1,400	0,05
3. ECOVAP blue	0,03	0,500	0,00
4. EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS W20	10,00	0,038	2,63
6. Perlite Schüttung	10,00	0,060	1,67
7. Stahlbeton neu	25,00	2,300	0,11
8. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
9. EPS F PLUS	10,00	0,031	3,23
10. Silikatputz	1,00	0,800	0,01
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>68,53</b>		<b>8,70</b>

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

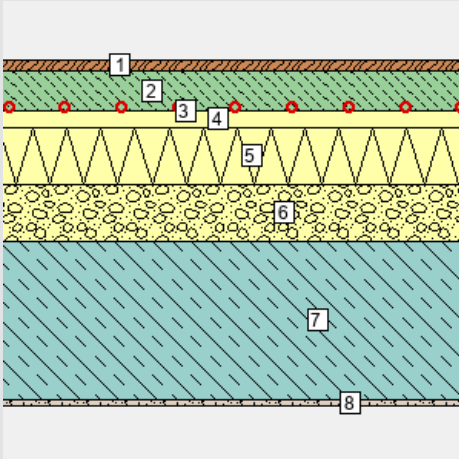
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### ZWISCHENDECKE ZU LAGER

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 273,3 m<sup>2</sup> (24,8%)

#### Schicht

$R_{si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Parkett	2,00	0,160	0,13
2. Estriche	7,00	1,400	0,05
3. ECOVAP blue	0,03	0,500	0,00
4. EPS T650	3,00	0,044	0,68
5. EPS W20	10,00	0,038	2,63
6. Perlite Schüttung	10,00	0,060	1,67
7. Stahlbeton Hohlplatten Bestand	28,00	2,300	0,12
8. Kalk Zement Putz	1,00	0,830	0,01
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>61,03</b>		<b>5,56</b>

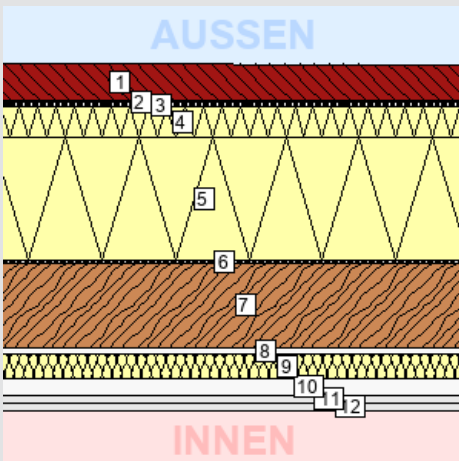
U Bauteil	
Wert:	0,18 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,90 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

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.

#### FLACHDACH WARMDACH

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

**Zustand:**  
neu



Bauteilfläche: 332,7 m<sup>2</sup> (30,2%)

#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Kies	6,00	*1	*1
2. Vlies	0,20	*1	*1
3. Dachabdichtung bituminös 2-lagig	0,80	0,170	0,05
4. PU-Flachdach-Dämmplatte (zB Bauder)	5,00	0,026	1,92
5. EPS W20 PLUS im Gefälle und Mittel	20,00	0,031	6,45
6. Bitu-Alu Dampfsperrebahn	0,40	0,170	0,02
7. Brettstapeldecke	14,00	0,120	1,17
8. stehende Luft	1,00	0,094	0,11
9. Mineralwollaufflage	4,00	0,035	1,14
10. Metallprofile/Schwingbügel dazw. stehende Luft	2,60	0,176	0,15
11. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
12. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>			<b>11,24</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant	<b>56,50 / 50,30</b>		

U Bauteil	
Wert:	0,09 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 (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

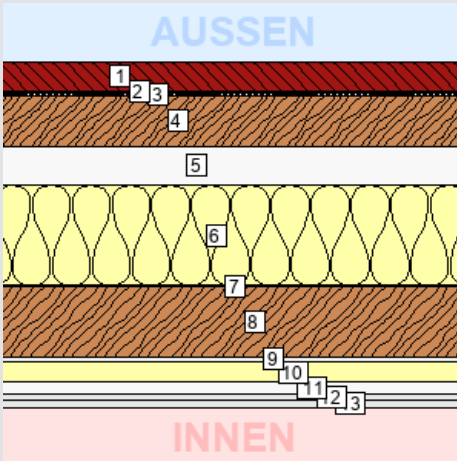
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

#### FLACHDACH WARMDACH VORDACH

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

**Zustand:**

neu



Bauteilfläche: 41,7 m<sup>2</sup> (3,8%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Kies	6,00	*1	*1
2. Vlies	0,20	*1	*1
3. Dachabdichtung bituminös 2-lagig	0,80	0,170	0,05
4. Brettsperrholz	10,00	0,120	0,83
5. Luftschicht im Mittel	8,00	0,469	0,17
6. Mineralwolle	20,00	0,035	5,71
7. Bitu-Alu Dampfsperbahn	0,40	0,170	0,02
8. Brettstapeldecke	14,00	0,120	1,17
9. stehende Luft	1,00	0,094	0,11
10. Mineralwollauflage	4,00	0,035	1,14
11. Metallprofile/Schwingbügel dazw. stehende Luft	2,60	0,176	0,15
12. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
13. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt</b>			<b>9,62</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant	<b>69,50 / 63,30</b>		

	<b>U Bauteil</b>
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 – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,52$
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:	$42,74 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	$11,9 \%$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	$5,1 \%$

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
4	0,89	0,80 x 1,40
1	0,76	1,60 x 1,70
2	0,87	0,80 x 1,70
3	0,80	2,00 x 1,70
1	0,77	3,51 x 1,70
1	0,76	3,88 x 1,70
1	0,76	5,91 x 1,70

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0.6 (4-16-4-16-4 Ar 90%)	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,52$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$20,31 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	$5,7 \%$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	$2,4 \%$

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	0,76	4,31 x 2,60
2	0,79	1,75 x 2,60

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,52$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$58,29 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	$16,2 \%$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	$7,0 \%$

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	0,75	8,33 x 2,60
1	0,77	3,47 x 2,60
1	0,77	6,55 x 2,60
1	0,76	4,07 x 2,60

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

Bauteiltyp Bauteil	Anz. Stk.	Fläche m <sup>2</sup>	Zustand	U <sub>Ist</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>Anf</sub> <sup>1</sup> W/m <sup>2</sup> K
<b>TÜREN unverglast, gegen Außenluft</b> Wohnungseingang	5,5	neu		1,00	1,70

Das vereinfachte Verfahren (Default-Werte gemäß Leitfaden zum EAW Punkt 3.3.1 oder von den Ländern festgesetzte Standardwerte gemäß Punkt 3.3.2) ist ausschließlich für unveränderte Bestandsbauteile, sofern der korrekte U-Wert nicht bekannt ist, anzuwenden. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Leitfaden zum Energieausweis (Punkt 3) und den erläuternden Bemerkungen zur OIB RL 6.

<sup>1</sup> Für unveränderte Bestandsbauteile gelten keine Anforderung an den U-Wert. Die Darstellung der Neubaugrenzwerte dient lediglich zur Information!