

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 46731-1

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

Objekt				
Gebäude (-teil)	Wohnen		Baujahr	ca. 2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Letzte Veränderung	ca. 2016
Straße	Pilzweg		Katastralgemeinde	Lauterach
PLZ, Ort	6923	Lauterach	KG-Nummer	
Grundstücksnr.			Seehöhe	412 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB 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>	10	<b>A++ 56</b>	<b>A+ 9</b>	<b>A+ 0,61</b>
<b>A+</b>	15	70	10	0,70
<b>A</b>	<b>A 25</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:** Der **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.



**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 Benutzerhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



**CO<sub>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).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

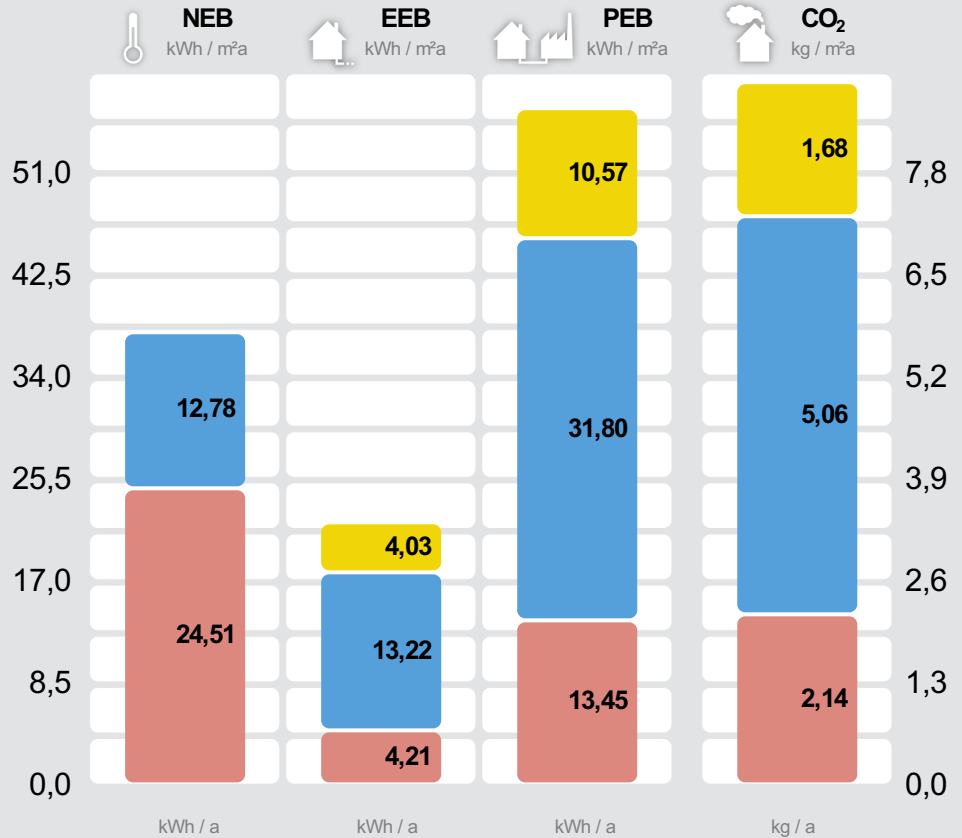
# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 46731-1

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.030,5 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	mittlerer U-Wert	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Brutto-Volumen	3.203,6 m <sup>3</sup>	Heiztage	171 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	1.435,77 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 12/20	3.469 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,45 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt <sup>2</sup>
charakteristische Länge	2,23 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,93

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



#### Haushaltsstrombedarf<sup>3</sup>

ca. 25% Netzbezug, 75% PV – 18,00 kWp

#### Warmwasser<sup>3</sup>

ca. 100% Wärmepumpe, 0% Strom (Österre)

#### Raumwärme<sup>3</sup>

100% Wärmepumpe

#### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf <sup>3</sup>		4.155	10.887	1.733
Warmwasser <sup>3</sup>	13.164	13.621	32.764	5.215
Raumwärme <sup>3</sup>	25.254	4.334	13.864	2.207
<b>Gesamt</b>	<b>38.418</b>	<b>22.110</b>	<b>57.515</b>	<b>9.154</b>

### ERSTELLT

EAW-Nr.	46731-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	17. 04. 2014
Gültig bis	17. 04. 2024

ErstellerIn ATRIUM Bauträger GmbH  
Landstraße 38  
6900 Bregenz

Stempel und  
Unterschrift

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Details siehe Anforderungsblatt

<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- & den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Die ausgewiesenen prozentuellen Anteile der einzelnen Energiesysteme stellen lediglich eine ungefähre Größenordnung dar und können in der Praxis davon abweichen. Insbesondere bei thermischen Solaranlagen ist der Ertrag rechnerisch nicht genau auf Raumwärme und Warmwasser aufteilbar.

## ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung  
am 17. 4. 2014

- Ist-Zustand
- Planung
- Papierkorb
- Umsetzung unwahrscheinlich
- Bestpractice - Planung
- Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich

Beschreibung  
Baukörper

- Alleinstehender Baukörper
- Zubau an bestehenden Baukörper
- zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 24,5 kWh/m<sup>2</sup>a (A)
- **f<sub>GEE</sub>:** 0,61 (A+)

*Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.*

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

## ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,  
Zeichnungsberechtigte(r)

dipl. Arch.ETH Florian Eberle  
ATRIUM Bauträger GmbH  
Landstraße 38  
6900 Bregenz  
Telefon: +43 (0)5574 / 84444  
E-Mail: office@atrium.at

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2014.040405

## OBJEKTE

Nutzeinheiten:  Obergeschosse:  Untergeschosse:

Beschreibung:

## VERZEICHNIS

1.1 - 1.3	<b>Seiten 1 und 2</b> <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1	<b>Anforderungen</b>
3.1 - 3.4	<b>Bauteilaufbauten</b>
5.1	<b>Datenblatt Wohnbauförderung Neubau</b>
6.1	<b>Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)</b>

### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.46 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=46731-1&c=07da57a7>

## 2. ANFORDERUNGEN

- Anlass für die Erstellung
- Neubau
  - wesentliche Änderung der Verwendung
  - Erneuerung / Instandsetzung
  - größere Renovierung
  - kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

- Rechtsgrundlage
- BTV LGBl.Nr. 83/2007 (1.1.08-31.12.12)
  - BTV LGBl.Nr. 84/2012 (1.1.13-14.08.14)
  - BTV LGBl.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)

### ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
<b>HWB<sub>RK</sub></b>	35,7 kWh/m <sup>2</sup> a	25,4 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>
<b>EEB<sub>SK</sub></b>	85,6 kWh/m <sup>2</sup> a	33,8 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 84/2012, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Sommerliche Überwärmung **erfüllt (Nachweis geführt)**

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Überwärmungsschutz" (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

### ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten **vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 84/2012, §41 Abs. 9) 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".

### ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmeverteilung **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau, wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

Anforderung Lüftungsanlagen **erfüllt (keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" erfüllt.

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 Oktober 2011, Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

### SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung Vermeidung von Wärmebrücken **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Luft- & Winddichtheit **erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.2 "Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

Alternativ-Energiesystem eingesetzt **erfüllt (Wärmepumpe)**

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.4 "Einsatz hocheffizienter alternative Energiesysteme" ist erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl JAZ >=3) eingesetzt wird.

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung **erfüllt (vorhanden)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 12.5 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

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

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

### ZUSAMMENFASSUNG

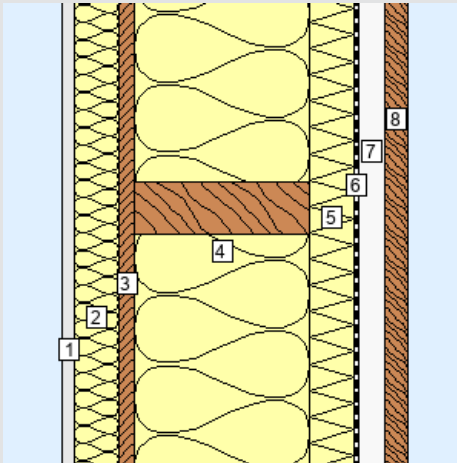
sämtliche Anforderungen zum Thema "Energieeinsparung & Wärmeschutz" **vollständig erfüllt bzw. vollständig zu erfüllen**

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

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

#### AUSSENWAND HINTERLÜFTET HOLZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 441,7 m<sup>2</sup> (30,8%)

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 (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,210	0,07
2. Glaswolle MW(GW)-WL (15 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,040	1,25
3. OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	1,80	0,130	0,14
4. <i>Inhomogen (vertikale Elemente)</i>	20,00		
56,50cm (90%) Zellulose-Einblasdämmung vertikal (54 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,041	4,88
6,00cm (10%) Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	20,00	0,120	1,67
5. Holzfaser WF-W (180 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,051	0,98
6. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
7. Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d ≤ 30 mm	3,00	*1	*1
8. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	2,60	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 2%)			7,08 / 6,82
<b>Gesamt</b>			<b>6,95</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant	<b>38,96 / 33,36</b>		

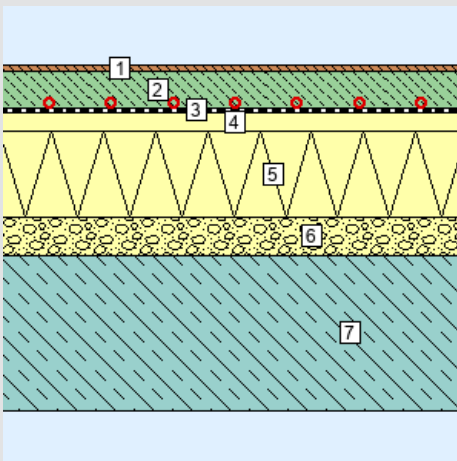
#### U Bauteil

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

Wert:	0,14 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

#### DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 193,7 m<sup>2</sup> (13,5%)

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)			0,17
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX ZS20 CA-CT-Fliessestrich	6,00	1,400	0,04
3. ECOVAP red	0,04	0,500	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> )	14,00	0,031	4,52
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroek)	6,00	0,046	1,30
7. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			7,05 / 7,05
<b>Gesamt</b>	<b>55,04</b>		<b>7,05</b>

#### U Bauteil

#### R ab Flächenhgz.

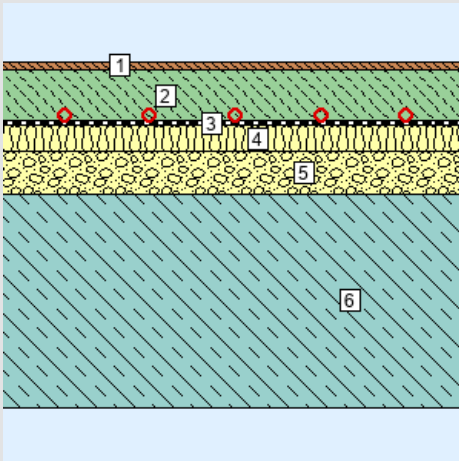
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m<sup>2</sup>K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

Wert:	0,14 W/m <sup>2</sup> K	6,60 m <sup>2</sup> K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K	min. 3,50 m <sup>2</sup> K/W
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>	<b>erfüllt</b>

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

#### WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



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

#### Schicht

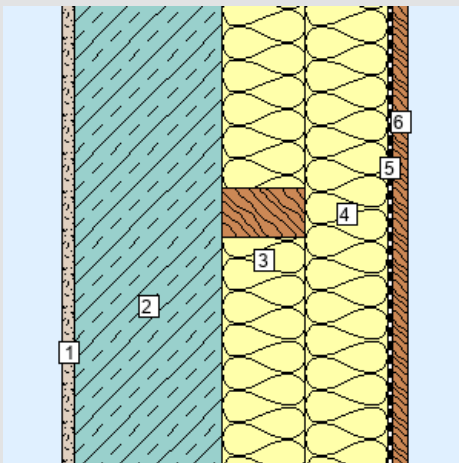
Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX ZS20 CA-CT-Fliessestrich	6,00	1,400	0,04
3. ECOVAP blue	0,03	0,500	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,044	0,68
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	5,00	0,046	1,09
6. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			2,23 / 2,23
<b>Gesamt</b>	<b>40,03</b>		<b>2,23</b>

U Bauteil	
Wert:	0,45 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 §41(LGBl. 84/2012), max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K).

#### AUSSENWAND 18STB+20GLW/HOLZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteilfläche: 36,0 m<sup>2</sup> (2,5%)

#### Schicht

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz KZP 65	1,50	0,830	0,02
2. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	18,00	2,500	0,07
3. Inhomogen (horizontale Elemente)	10,00		
56,50cm (90%) Glaswolle MW(GW)-WL (15 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,040	2,50
6,00cm (10%) Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen (vertikale Elemente)	10,00		
56,50cm (90%) Glaswolle MW(GW)-WL (15 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,040	2,50
6,00cm (10%) Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	10,00	0,120	0,83
5. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
6. Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	1,80	0,120	0,15
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 4%)			4,96 / 4,61
<b>Gesamt</b>	<b>41,36</b>		<b>4,78</b>

U Bauteil	
Wert:	0,21 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 §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K).

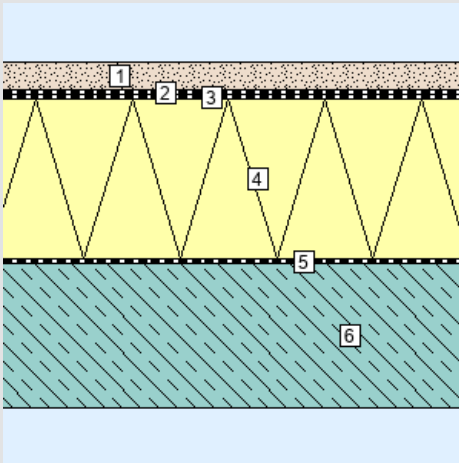
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

#### AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

**Zustand:**

neu



Bauteilfläche: 343,5 m<sup>2</sup> (23,9%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Sand, Kies jeweils feucht 20%	5,00	*1	*1
2. Vlies PP	0,20	*1	*1
3. Sucoflex CB/TB	0,18	*1	*1
4. EPS-W 20 grau/schwarz (19,5 kg/m <sup>3</sup> )	28,00	0,032	8,75
5. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
6. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			9,01 / 9,01
<b>Gesamt</b>			<b>9,01</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmetechnisch relevant	<b>58,78 / 53,40</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>

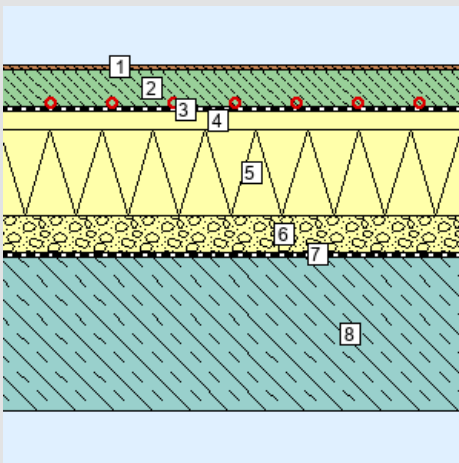
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<math>\leq 1,5\text{M}</math> UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt

**Zustand:**

neu



Bauteilfläche: 149,8 m<sup>2</sup> (10,4%)

Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Fertigparkett 2-Schicht	1,00	0,160	0,06
2. RÖFIX ZS20 CA-CT-Fliessestrich	6,00	1,400	0,04
3. ECOVAP red	0,04	0,500	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> )	14,00	0,031	4,52
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	6,00	0,046	1,30
7. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
8. Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m <sup>3</sup> )	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			6,90 / 6,90
<b>Gesamt</b>	<b>55,44</b>		<b>6,90</b>

	<b>U Bauteil</b>	<b>R ab Flächenhgz.</b>
Wert:	0,15 W/m <sup>2</sup> K	6,62 m <sup>2</sup> K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m <sup>2</sup> K	min. 3,50 m <sup>2</sup> K/W
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m<sup>2</sup>K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem Erdreich wird erfüllt.

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Kunststoff-Rahmen < 71	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 88	
Verglasung: UNITOP A 0,7 P (4-12-4-12-4 Ar) Ug	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
0,7	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV §41 LGBl.84/2012:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$271,141 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	$36,2 \%$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	$18,9 \%$

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max.  $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
1	0,85	AF05 - 6,97 x 2,48
6	0,97	AF01 - 1,75 x 2,48
3	0,87	AF03 - 3,80 x 2,48
6	0,86	AF04 - 6,34 x 2,48
10	0,94	AF02 - 1,25 x 2,48
24	0,98	AF02a - 1,25 x 2,48



### 5. DATENBLATT WOHNBAUFÖRDERUNG NEUBAU

<b>Fördermodell</b>	Wohnungsneubau 2014/15
<b>Gebäudekategorie laut WBF</b>	privater Wohnbau
<b>HGT</b>	3.469 Kd
<b>Art der Lüftung</b>	Fensterlüftung

**Datenfreigabe WBF** ja Daten und Berechnungsergebnisse werden der Förderstelle und von dieser mit der Qualitätssicherung beauftragten Dienstleister für die weitere Abwicklung des Förderantrags und für die Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt.

Basisanforderungen	Soll	Ist		Anforderung
HWB <sub>SK</sub>	≤ 32,82	24,51	kWh / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">erfüllt</span> Der Grenzwert für den Heizwärmebedarf kann gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) am Gebäudestandort (HWB <sub>SK</sub> ) oder am Referenzstandort (HWB <sub>RK</sub> ) nachgewiesen werden.
PEB (ohne PV)	≤ 150,00	88,28	kWh / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">erfüllt</span> Am Gebäudestandort sind die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf (PEB) und für CO <sub>2</sub> -Emissionen gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) ohne Einrechnung von Erträgen einer Photovoltaikanlage einzuhalten.
CO <sub>2</sub> (ohne PV)	≤ 24,00	14,05	kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">erfüllt</span>
Förderkriterien				<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">erfüllt</span> Alle zur Gewährung eines Darlehens gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) erforderlichen objektbezogenen Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, CO <sub>2</sub> -Emissionen) wurden eingehalten.

Energiesparbonus	Soll	Ist		Bonus
HWB <sub>SK</sub>	≤ 36,00	24,51	kWh / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">45,00 €</span> Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Heizwärmebedarf (HWB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
PEB (mit PV)	≤ 118,00	55,82	kWh / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">88,00 €</span> Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Primärenergiebedarf (PEB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
CO <sub>2</sub> (mit PV)	≤ 20,00	8,88	kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> a	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">91,00 €</span> Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für die Kohlendioxidemissionen (CO <sub>2</sub> ) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
OI3	≤ 140,00	105,75	Punkte	<span style="background-color: #e6ffe6; padding: 2px 5px;">20,00 €</span> Der Umweltbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den OI3-Index (Bilanzgrenze 0) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. d) geltend gemacht werden.

### 6. ERGEBNISSEITE GEM. OIB RL 6

#### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.030,5 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West	mittlerer U-Wert	0,31 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	824,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	171 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	3.203,6 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.469 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.435,77 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt
Kompaktheit (A/V)	0,45 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,93
characteristische Länge	2,23 m				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB	25,4 kWh/m <sup>2</sup> a	25.254 kWh/a	24,5 kWh/m <sup>2</sup> a	35,7 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
WWWB		13.190 kWh/a	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB <sub>RH</sub>		-22.210 kWh/a	-21,6 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB <sub>WW</sub>		-1.079 kWh/a	-1,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		20.172 kWh/a	19,6 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		17.955 kWh/a	17,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		16.925 kWh/a	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		34.880 kWh/a	33,8 kWh/m <sup>2</sup> a	85,6 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		57.515 kWh/a	55,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB <sub>n.ern.</sub>		47.198 kWh/a	45,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB <sub>ern.</sub>		10.318 kWh/a	10,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		9.154 kg/a	8,9 kg/m <sup>2</sup> a		
f <sub>GEE</sub>	-		0,61		

Dieses Beiblatt zum Energieausweis dient zur Unterstützung beim Antrag um Bundesförderung (Sanierungsscheck), ersetzt jedoch nicht Teile des in der Vorarlberger Baueingabeverordnung definierten Energieausweises.