

# Energieausweis für Wohngebäude

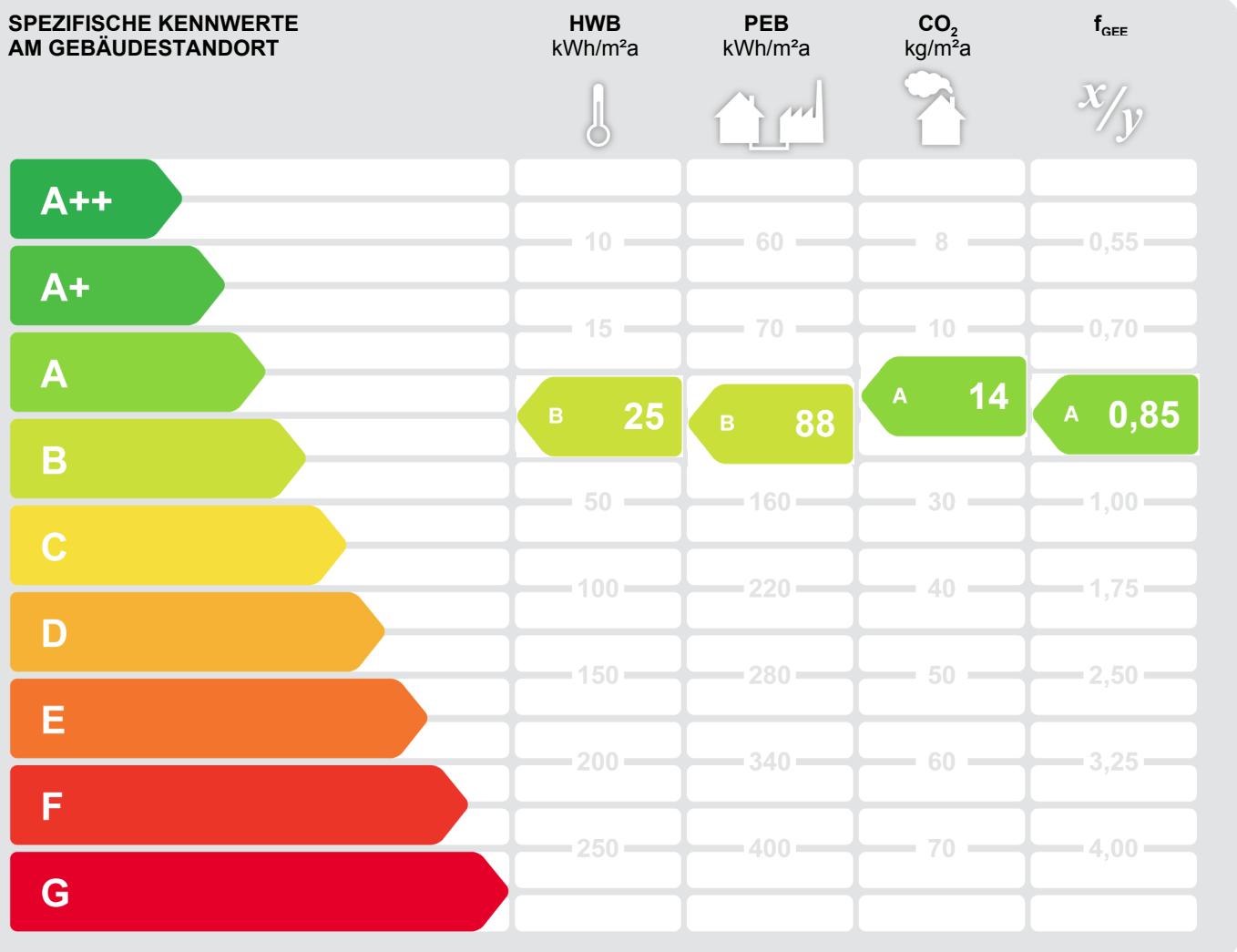
## Nr. 61211-1

OIB ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Vorarlberg  
unser Land

Objekt	Jahnplatz J1 - Wohnen		
Gebäude (-teil)	OG2-3	Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Jahnplatz 1	Katastralgemeinde	Feldkirch
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92105
Grundstücksnr.	77/1	Seehöhe	458 m



**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 Benutzerverhaltens – 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 **Kohlenstoffdioxidemissionen** 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. 61211-1

**OIB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

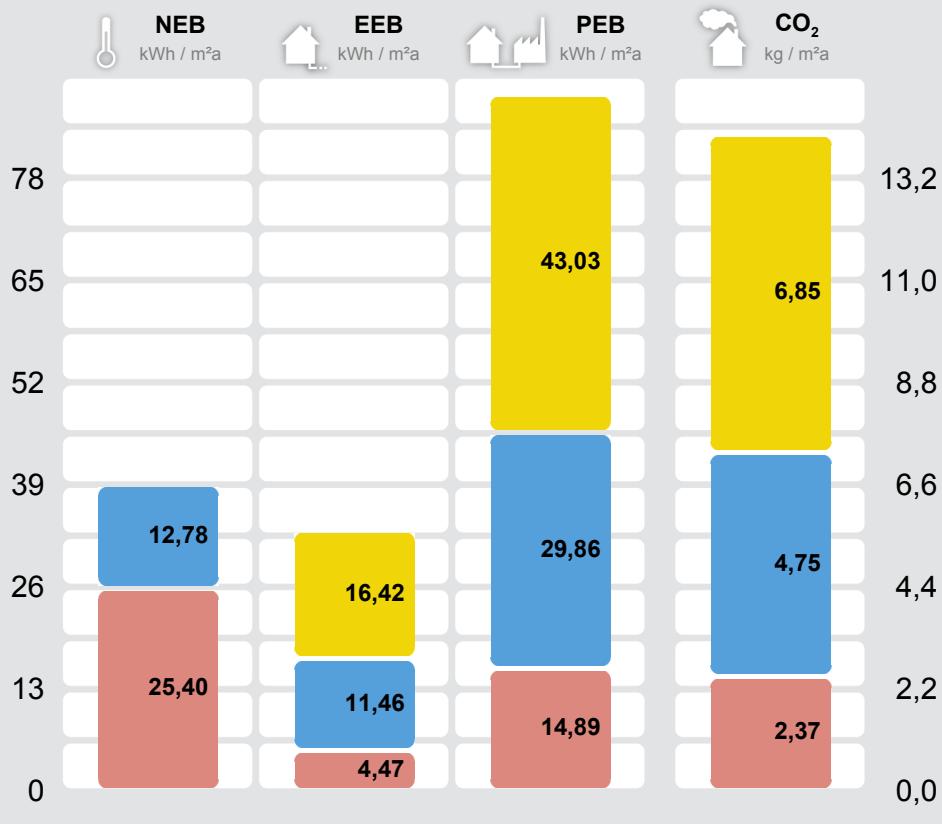


Vorarlberg  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.151,6 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	mittlerer U-Wert	0,32 W/m <sup>2</sup> K
Brutto-Volumen	6.997,2 m <sup>3</sup>	Heiztage	187 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	2.649,54 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG <sup>2</sup>
Kompaktheit A/V	0,38 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt <sup>3</sup>
charakteristische Länge	2,64 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,60

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



<b>Haushaltsstrombedarf<sup>4</sup></b> 100% Netzbezug		35.340	92.591	14.737
<b>Warmwasser<sup>4</sup></b> ca. 100% Wärmepumpe, 0% Strom (Österre)	27.487	24.665	64.241	10.225
<b>Raumwärme<sup>4</sup></b> 100% Wärmepumpe	54.654	9.622	32.032	5.099
<b>Gesamt</b>	<b>82.141</b>	<b>69.628</b>	<b>188.864</b>	<b>30.060</b>

### ERSTELLT

EAW-Nr.	61211-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	05. 08. 2016
Gültig bis	05. 08. 2026

ErstellerIn

Spektrum GmbH  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn

Stempel und  
Unterschrift



<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>3</sup> Details siehe Anforderungsblatt

<sup>2</sup> Raumlufttechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung

<sup>4</sup> Die spezifischen und 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. Der 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.

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 61211-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg  
unser Land

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung  
am 5. 8. 2016

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

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

Beschreibung  
Baukörper

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

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- HWB:** 25,4 kWh/m<sup>2</sup>a (B)
- f<sub>GEE</sub>:** 0,85 (A)

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

Dipl. Ing. Michael Dauelsberg  
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-32  
E-Mail: michael.dauelsberg@spektrum.co.at

Berechnungsprogramm  
GEQ, Version 2016.052503

Zeichnungsberechtigte(r)

DI Dr. Karl Torghele  
Spektrum GmbH  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn  
Telefon: +43 (0)5572 / 208008  
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at

### OBJEKTE

**Jahnplatz J1 - Wohnen**

Nutzeinheiten: 25 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

**Beschreibung:** Jahnplatz J1 - Wohnen

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.3 Seiten 1 und 2

Ergänzende Informationen / Verzeichnis

2.1 Anforderungen Baurecht

3.1 - 3.3 Bauteilaufbauten

5.1 Datenblatt Wohnbauförderung Neubau\*

6.1 Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

### Anhänge zum EAW:

A.1 - A.20 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=61211-1&c=84c413e5>

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 61211-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg  
unser Land

## 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

### ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die **Neubau**  
Erstellung

Sämtliche Anforderungen zum  
Thema Energieeinsparung &  
Wärmeschutz

**alle Anforderungen durch  
allgemein bekannte  
Lösungen erfüllt**

Rechtsgrundlage **BTV LGBI.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)**

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 ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen	
<b>PEB<sub>SK</sub></b>	180,0 kWh/(m <sup>2</sup> a)	87,8 kWh/(m <sup>2</sup> a)	<b>erfüllt</b>	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.
<b>CO<sub>2</sub>SK</b>	28,0 kg/(m <sup>2</sup> a)	14,0 kg/(m <sup>2</sup> a)	<b>erfüllt</b>	Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.
<b>HWB<sub>RK</sub></b>	32,9 kWh/m <sup>2</sup> a	25,2 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
<b>EEB<sub>SK</sub></b>	78,7 kWh/m <sup>2</sup> a	32,4 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

### ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten

**vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL 6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 29/2015, §41 Abs. 10) 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 / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung

**erfüllt / ist zu erfüllen**

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

### 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 Winddichtheit" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

Sommerlicher  
Überwärmungsschutz

**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.

Hocheffiziente alternative  
Energiesysteme & erneuerbare  
Energie

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

Die Anforderungen BTV §41b Abs.2 lit.b und OIB RL 6 (2011) Pkt. 12.4.2 lit.d sind erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl >= 3) eingesetzt wird.

Anforderung zentrale  
Wärmebereitstellung

**erfüllt (vorhanden)**

Die Anforderung der OIB-RL 6 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.

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 61211-1



Österreichisches Institut für Bautechnik

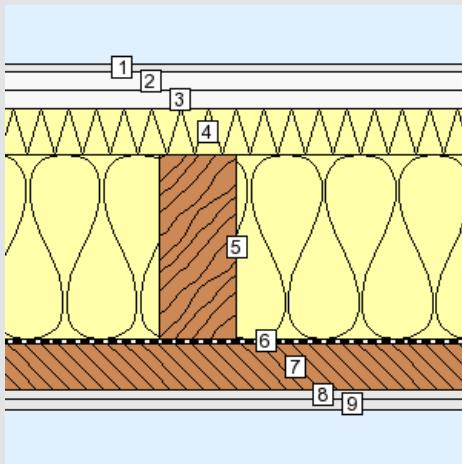


Vorarlberg  
unser Land

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W	Zustand:
von un konditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)				neu
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10	
1. Tondachziegel (2000 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	*1	*1	
2. Lattung (dazw. Luftsicht)	2,40	*1	*1	
3. Konterlattung (dazw. Luftsicht)	2,40	*1	*1	
4. Holzfaser WF-WD (180 kg/m <sup>3</sup> )	6,00	0,051	1,18	
5. Inhomogen (vertikale Elemente)	24,00			
58,00cm (85%) Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m <sup>3</sup> )	24,00	0,033	7,27	
10,00cm (15%) Sparren	24,00	0,120	2,00	
6. Dampfbremse	0,02	0,170	0,00	
7. Schwingbügel dazw. Luft	6,00	*1	*1	
8. Gipskarton	1,25	*1	*1	
9. Gipskarton	1,25	*1	*1	
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10	
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 3%)			7,04 / 6,62	
<b>Gesamt</b>				<b>6,83</b>
<b>Bauteildicke gesamt / wärmotechnisch relevant</b>			<b>44,32 / 30,02</b>	

Bauteilfläche: 1.124,5 m<sup>2</sup> (30,2%)

#### U Bauteil

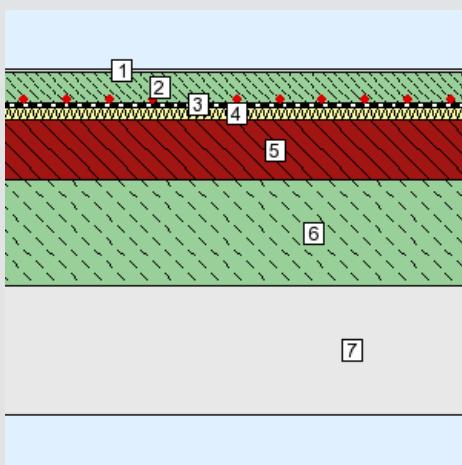
Wert:	0,15 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

#### ZWISCHENDECKE ÜBER 1.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W	Zustand:
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13	
1. Parkett	1,00	*1	*1	
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04	
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00	
4. EPS-T 1000 grau/schwarz (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	0,032	0,94	
5. Schüttung, zementgebunden	14,00	0,140	1,00	
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10	
7. Akustikabhängung	30,00	*1	*1	
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13	
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 0%)			2,34 / 2,34	
<b>Gesamt</b>			<b>2,34</b>	
<b>Bauteildicke gesamt / wärmotechnisch relevant</b>			<b>80,02 / 49,02</b>	

Bauteilfläche: 1.075,8 m<sup>2</sup> (28,9%)

#### U Bauteil

Wert:	0,43 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 29/2015 §41, max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K).

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 61211-1



Österreichisches Institut für Bautechnik

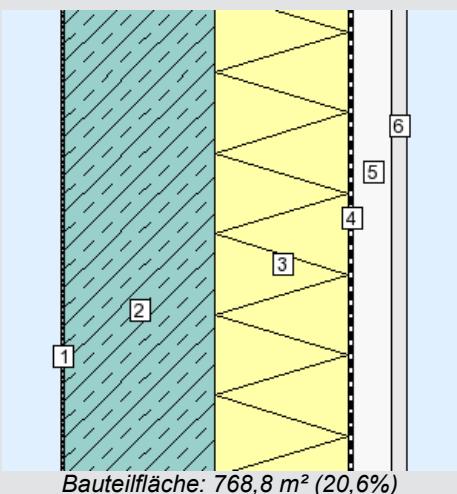


Vorarlberg  
unser Land

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

#### AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand:		
	neu	
<b>Schicht</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)		0,13
1. Spachtelung	0,50	0,800
2. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	2,300
3. Steinwolle MW(SW)-WF (lambdazuschlag für UK 0,05)	18,00	0,038
4. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420
5. Hinterlüftung/Metallkonstruktion	5,00	*1
6. Verkleidung	2,00	*1
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)		0,04
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 0 %)		5,00 / 5,00
<b>Gesamt</b>		<b>5,00</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmotechnisch relevant		<b>45,56 / 38,56</b>

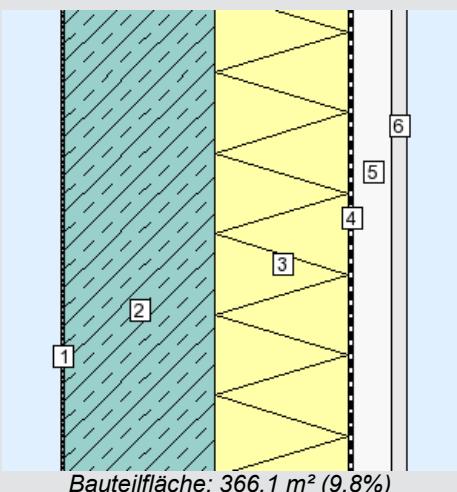
#### U Bauteil

Wert:	0,20 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 29/2015 §41, max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

#### AUSSENWAND (BEI LOGGIA)

WÄNDE gegen Außenluft



Zustand:		
	neu	
<b>Schicht</b>	<b>d</b>	<b>λ</b>
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)		0,13
1. Spachtelung	0,50	0,800
2. Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	2,300
3. Steinwolle MW(SW)-WF (lambdazuschlag für UK 0,05)	18,00	0,038
4. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420
5. Hinterlüftung/Metallkonstruktion	5,00	*1
6. Verkleidung	2,00	*1
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)		0,04
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 0 %)		5,00 / 5,00
<b>Gesamt</b>		<b>5,00</b>
<b>Bauteildicke</b> gesamt / wärmotechnisch relevant		<b>45,56 / 38,56</b>

#### U Bauteil

Wert:	0,20 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 29/2015 §41, max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 61211-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg  
unser Land

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Ug 0,6 Ar	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$390,196 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand:	25,6 %
Anteil an Hüllfläche:	14,7 %

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max.  $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
183	1,02	$0,75 \times 1,80 \text{ DK}$
4	0,92	$0,90 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
18	0,96	$0,90 \times 2,25 \text{ DL Loggia}$
2	0,85	$1,40 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
4	0,82	$1,80 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
2	0,80	$2,40 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
1	0,80	$2,30 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
2	0,97	$0,85 \times 2,25 \text{ DL Innenhof}$
3	1,08	$0,75 \times 1,80 \text{ Paneel+Oberlicht}$
4	0,79	$2,70 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
6	0,80	$2,50 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
2	0,90	$1,00 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
2	0,83	$1,70 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$
2	0,84	$1,50 \times 1,80 \text{ Fix Loggia}$