

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 41406-4

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	Wiednerpark Haus B - Götzis 150625			
Gebäude (-teil)	Haus B	Baujahr	1993	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	100	
Straße	Wiedengasse 25 - Haus B		Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840	Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	608/1	Seehöhe	425 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>
<b>A++</b>	10	60	8	
<b>A+</b>	15	70	10	<b>A+ 0,58</b>
<b>A</b>				0,70
<b>B</b>	<b>B 25</b>	<b>B 101</b>	<b>B 17</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:** 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. 41406-4

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.370,8 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	mittlerer U-Wert	0,36 W/m <sup>2</sup> K
Brutto-Volumen	7.172,2 m <sup>3</sup>	Heiztage	177 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	2.381,28 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 12/20	3.482 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,33 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Sommertauglichkeit	nicht erfüllt <sup>2</sup>
charakteristische Länge	3,01 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	21,31

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



**Haushaltsstrombedarf<sup>3</sup>**  
100% Netzbezug

**Warmwasser<sup>3</sup>**  
80% Wärmepumpe, 20% Erdgas

**Raumwärme<sup>3</sup>**  
58% Erdgas, 42% Wärmepumpe

**Gesamt**

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf	38.941	102.025	16.238	
Warmwasser	30.287	43.637	92.698	15.496
Raumwärme	60.355	34.856	45.858	8.689
<b>Gesamt</b>	<b>90.642</b>	<b>117.434</b>	<b>240.581</b>	<b>40.424</b>

### ERSTELLT

EAW-Nr. 41406-4  
GWR-Zahl keine Angabe  
Ausstellungsdatum 25. 06. 2015  
Gültig bis 25. 06. 2025

ErstellerIn Spektrum GmbH  
Lustenauerstraße 64  
6850 Dornbirn

Stempel und  
Unterschrift

SPEKTRUM – ZENTRUM FÜR UMWELTECHNIK-  
MANAGEMENT GESELLSCHAFT MBH  
element, Lustenauerstr. 64 | 6850 Dornbirn

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Details siehe Anforderungsblatt

<sup>3</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.



## 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 (2008-2009)
  - BTV LGBl.Nr. 83/2007 (2010-2012)
  - BTV LGBl.Nr. 84/2012 (ab 2013)

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

	Soll	Ist	Anforderungen	
<b>HWB<sub>RK</sub></b>	31,0 kWh/m <sup>2</sup> a	25,7 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.
<b>EEB<sub>SK</sub></b>	73,2 kWh/m <sup>2</sup> a	49,5 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.

Sommerliche Überwärmung

**nicht erfüllt (Nachweis geführt)**

Die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3 "Sommerlicher Überwärmungsschutz" ist zu erfüllen. Nach Berechnung des EAW-Erstellers ist die Anforderung nicht erfüllt. Eine Baubewilligung ist bei "Nichterfüllung" nur auf Basis einer Ausnahmegenehmigung (BTV LGBl.Nr.84/2012 §48, §49) durch die Baubehörde möglich.

### ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten

**vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 84/2012, §41/9) 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 raumlufttechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumlufttechnische "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**

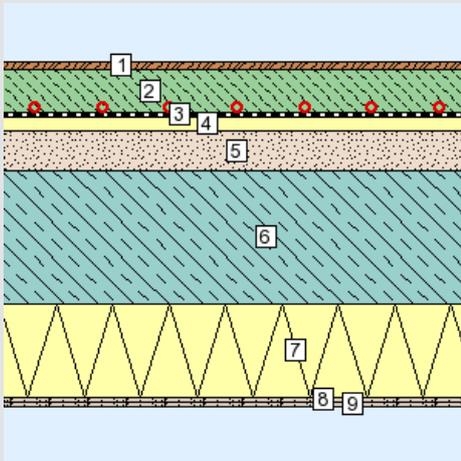
Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

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

#### AUSSENDECKE 1.OG, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 50,55 cm  
Bauteilfläche: 49,0 m<sup>2</sup> (2,0%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. FB-Belag	1,20	*1	*1
2. Heizestrich	6,50	1,400	0,05
3. Trennlage PE	0,05	0,500	0,00
4. TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,00	0,033	0,61
5. Ausgleichschüttung (gebunden)	6,00	0,048	1,25
6. Massivbeton	20,00	2,300	0,09
7. EPS F PLUS	14,00	0,031	4,52
8. WDVS - Unterputz	0,50	1,400	0,00
9. WDVS - Oberputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			6,72 / 6,72
<b>Gesamt</b>	<b>50,55</b>		<b>6,72</b>

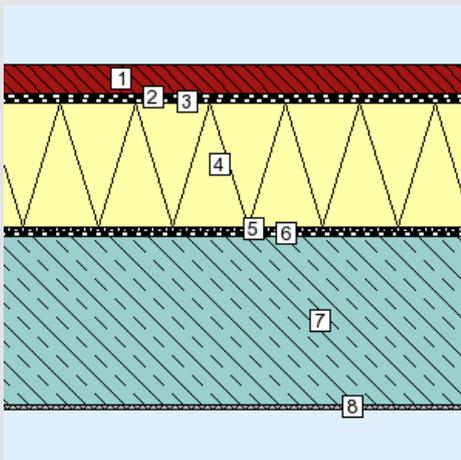
	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,15 W/m <sup>2</sup> K	6,47 m <sup>2</sup> K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K	min. 4,00 m <sup>2</sup> K/W
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 4,0 m<sup>2</sup>K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

#### FLACHDACH

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

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 67,45 cm  
Bauteilfläche: 50,6 m<sup>2</sup> (2,1%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Kies	6,00	*1	*1
2. Bitumenbahnen	1,00	0,170	0,06
3. Bitumenbahnen (selbstkleben)	0,60	0,170	0,04
4. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	25,00	0,029	8,62
5. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,60	0,230	0,03
6. bituminöser Voranstrich	0,05	0,230	0,00
7. Stahlbeton (2400)	34,00	2,500	0,14
8. Spachtelung	0,20	0,800	0,00
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			9,02 / 9,02
<b>Gesamt</b>	<b>67,45</b>		<b>9,02</b>

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

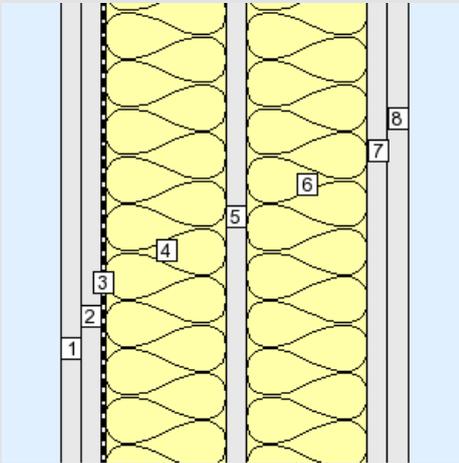
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTv §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### WAND ZU KELLER, KEINE INSTALLATIONEN

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

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 21,27 cm  
Bauteilfläche: 146,3 m<sup>2</sup> (6,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. CW75 dazw 50mm Mineralwolle (WLG040)	7,50	0,043	1,74
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
6. CW75 dazw 50mm Mineralwolle (WLG040)	7,50	0,043	1,74
7. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			4,05 / 4,05
<b>Gesamt</b>	<b>21,27</b>		<b>4,05</b>

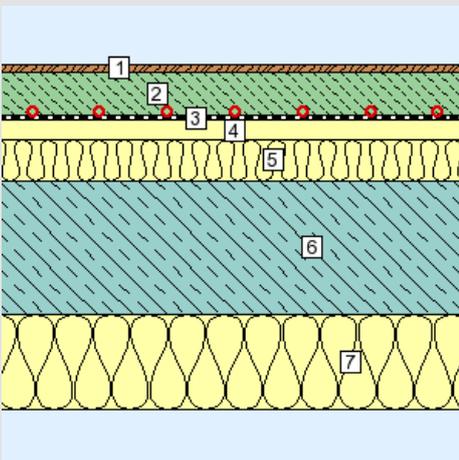
	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,60 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,60 W/m<sup>2</sup>K).

#### DECKE EG-1.OG ÜBER PUFFERRAUM

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 50,75 cm  
Bauteilfläche: 112,0 m<sup>2</sup> (4,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. FB-Belag	1,20	*1	*1
2. Heizestrich	6,50	1,400	0,05
3. Trennlage PE	0,05	0,500	0,00
4. TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. thermotec® BEPS-T 90R	6,00	0,048	1,25
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. PU-Dämmplatte	14,00	0,026	5,47
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			8,10 / 8,10
<b>Gesamt</b>	<b>50,75</b>		<b>8,10</b>

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,12 W/m <sup>2</sup> K	7,71 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>

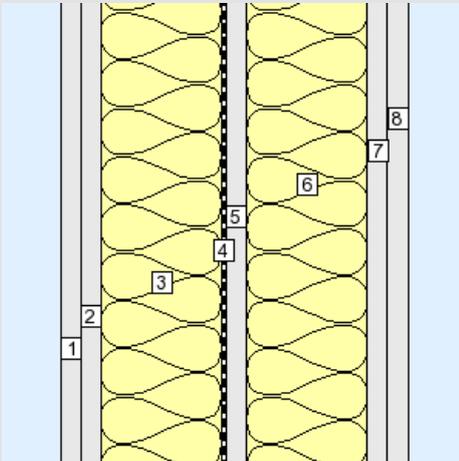
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m<sup>2</sup>K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m<sup>2</sup>K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil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

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

#### ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. CW75 dazw 50mm Mineralwolle (WLG040)	7,50	0,043	1,74
4. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
6. CW75 dazw 50mm Mineralwolle (WLG040)	7,50	0,043	1,74
7. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 0%)			4,05 / 4,05
<b>Gesamt</b>	<b>21,27</b>		<b>4,05</b>

Bauteildicke: 21,27 cm  
Bauteilfläche: 22,1 m<sup>2</sup> (0,9%)

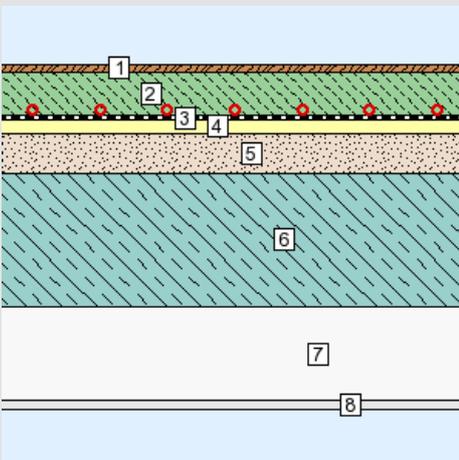
	U Bauteil
Wert:	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,90 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K).

#### WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:  
neu



Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. FB-Belag	1,20	*1	*1
2. Heizestrich	6,50	1,400	0,05
3. Trennlage PE	0,05	0,500	0,00
4. TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,00	0,033	0,61
5. Ausgleichschüttung (gebunden)	6,00	0,048	1,25
6. Massivbeton	20,00	2,300	0,09
7. abgehängte Decke (mit Installation)	14,00	0,861	0,16
8. Gipskartonplatte	1,25	*1	*1
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
$R' / R''$ (relativer Fehler e max. 0%)			2,41 / 2,41
<b>Gesamt</b>	<b>51,00</b>		<b>2,41</b>

Bauteildicke: 51 cm  
Bauteilfläche: 0,0 m<sup>2</sup> (0,0%)

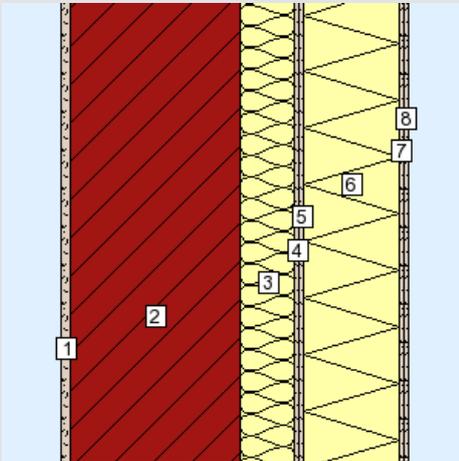
	U Bauteil
Wert:	0,41 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,90 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,90 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### AUSSENWAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 50,1 cm  
Bauteilfläche: 753,0 m<sup>2</sup> (31,3%)

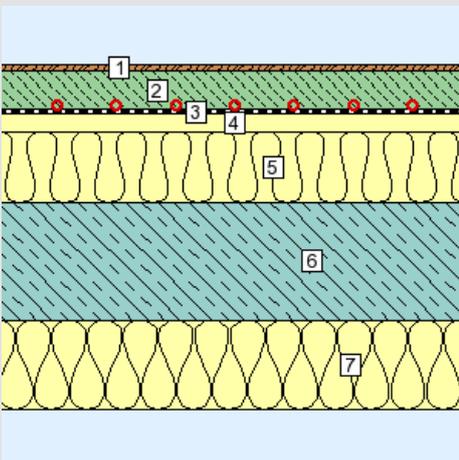
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,700	0,02
2. Hochlochziegel 25	25,00	0,450	0,56
3. EPS-F	8,00	0,040	2,00
4. WDVS - Unterputz	0,50	1,400	0,00
5. WDVS - Oberputz	0,30	0,700	0,00
6. EPS F PLUS	14,00	0,031	4,52
7. WDVS - Unterputz	0,50	1,400	0,00
8. WDVS - Oberputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			7,28 / 7,28
<b>Gesamt</b>	<b>50,10</b>		<b>7,28</b>

	U Bauteil
Wert:	0,14 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 §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

#### DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand:  
neu



Bauteildicke: 57,75 cm  
Bauteilfläche: 332,7 m<sup>2</sup> (13,8%)

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)			0,17
1. FB-Belag	1,20	*1	*1
2. Heizestrich	6,50	1,400	0,05
3. Trennlage PE	0,05	0,500	0,00
4. TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. thermotec® BEPS-T 90R	12,00	0,048	2,50
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. KI Tektalan A2-035 /2 1.0 mm -150mm	15,00	0,035	4,29
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			8,16 / 8,16
<b>Gesamt</b>	<b>57,75</b>		<b>8,16</b>

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,12 W/m <sup>2</sup> K	7,78 m <sup>2</sup> K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m <sup>2</sup> K	min. 3,50 m <sup>2</sup> K/W
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>	<b>erfüllt</b>

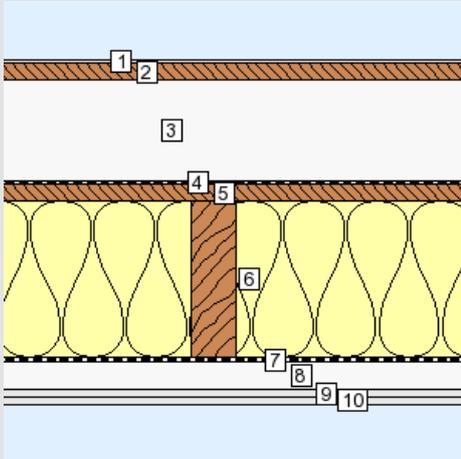
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m<sup>2</sup>K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

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

#### DACHSCHRÄGE

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

**Zustand:** neu



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. PREFA Dach	0,40	*1	*1
2. Holzschalung	2,80	*1	*1
3. Lattung (dazw. Luftschicht)	18,00	*1	*1
4. Unterdachbahn	0,08	0,230	0,00
5. Holzschalung	2,80	0,130	0,22
6. <i>Inhomogen (vertikale Elemente)</i>	28,00		
54,50cm (87%) ISOVER PREMIUM Wärmedämmplatte	28,00	0,032	8,75
8,00cm (13%) Riegel	28,00	0,120	2,33
7. Dampfbremse (sd=10m)	0,02	0,170	0,00
8. Schwingbügel/MW; Installationen	5,00	0,050	1,00
9. Gipskarton	1,25	0,210	0,06
10. Gipskarton	1,25	0,210	0,06
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 3%)</i>			8,49 / 8,01
<b>Gesamt</b>	<b>59,60</b>		<b>8,25</b>

Bauteildicke: 59,6 cm  
Bauteilfläche: 343,2 m<sup>2</sup> (14,3%)

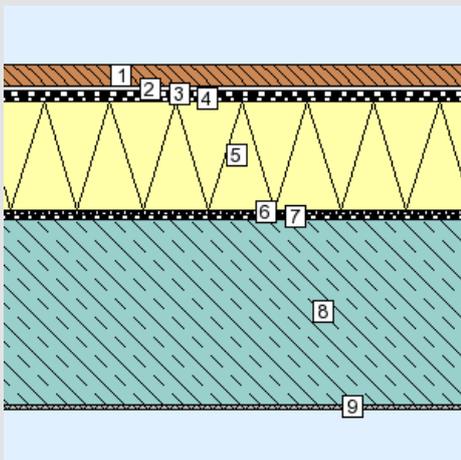
	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

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

#### TERRASSE ÜBER 3.OG

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

**Zustand:** neu



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Terrassenboden auf UK	4,00	*1	*1
2. Schutzmatte	1,00	*1	*1
3. Bitumenbahnen	1,00	0,170	0,06
4. Bitumenbahnen (selbstkleben)	0,60	0,170	0,04
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	20,00	0,029	6,90
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,60	0,230	0,03
7. bituminöser Voranstrich	0,05	0,230	0,00
8. Stahlbeton (2400)	34,00	2,500	0,14
9. Spachtelung	0,20	0,800	0,00
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			7,30 / 7,30
<b>Gesamt</b>	<b>61,45</b>		<b>7,30</b>

Bauteildicke: 61,45 cm  
Bauteilfläche: 88,7 m<sup>2</sup> (3,7%)

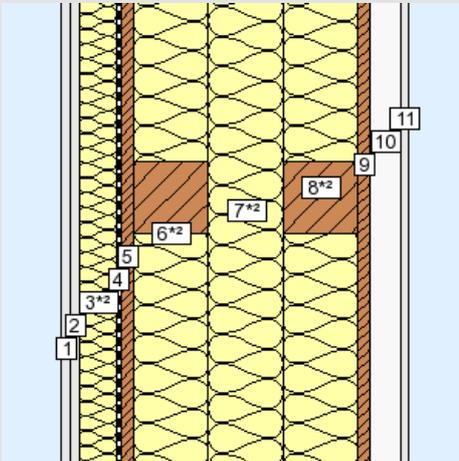
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m <sup>2</sup> K
Anforderung:	max. 0,20 W/m <sup>2</sup> K
Erfüllung:	<b>erfüllt</b>

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

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

#### AUSSENWAND LEICHTBAU DG WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:**  
neu



Bauteildicke: 45,72 cm  
Bauteilfläche: 110,0 m<sup>2</sup> (4,6%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>s</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskarton	1,25	0,210	0,06
2. Gipskarton	1,25	0,210	0,06
3. <i>Inhomogen (vertikale Elemente)</i>	5,00		
95% Gaswolle zw. Schwingbügel	5,00	0,035	1,43
5% Schwingbügel	5,00	0,120	0,42
4. Dampfbremse (sd=10m)	0,02	0,170	0,00
5. OSB AIRSTOPFINISH ECO (PEFC)	1,60	0,100	0,16
6. <i>Inhomogen (horizontale Elemente)</i>	10,00		
90% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	10,00	0,033	3,03
10% Steher	10,00	0,110	0,91
7. <i>Inhomogen (vertikale Elemente)</i>	10,00		
90% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	10,00	0,033	3,03
10% Lattung	10,00	0,110	0,91
8. <i>Inhomogen (horizontale Elemente)</i>	10,00		
90% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	10,00	0,033	3,03
10% Lattung	10,00	0,110	0,91
9. AGEPAN® DWD	1,60	0,090	0,18
10. Hinterlüftung	4,00	*1	*1
11. Faserzementplatten (2000 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 4%)		10,27 / 9,42	
<b>Gesamt</b>	<b>45,72</b>		<b>9,85</b>

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,10 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 §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K).

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Kömmerling MPF 70mm	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ZweifachWärmeschutzglas G28 Ug 1,1 (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	nein
Fläche:	$278,084 \text{ m}^2$

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

Anz.	$U_w^*$	Bezeichnung
80	1,40	1,62 x 1,62 OG
2	1,33	2,20 x 2,20 EG
5	1,42	1,42 x 1,62 EG
1	1,34	2,40 x 2,00 Tür EG
12	1,33	OG4 1,28 x 1,28
8	1,29	1,28 x 2,20

\* tatsächlicher  $U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

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

Zustand:	neu
Rahmen: Kömmerling MPF 70mm	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: DreifachWärmeSchallsch G97 Ug 0,7 8/12/4/12/4 Ar	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	nein
Fläche:	$21,12 \text{ m}^2$

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41 (LGBI. 84/2012), max.  $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Anz.	$U_w^*$	Bezeichnung
8	1,30	2,20 x 1,20 DF

\* tatsächlicher  $U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Kömmerling MPF 70mm	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP 0.5 (4-12-4-12-4 Kr 90%)	$U_n = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ <b>erfüllt</b>
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	nein
Fläche:	$96,552 \text{ m}^2$

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

Anz.	$U_w^*$	Bezeichnung
24	0,90	1,62 x 2,40 Balkontür
1	0,92	1,62 x 2,00 Terrassentür EG

\* tatsächlicher  $U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

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

Bauteiltyp Bauteil	Anz. Stk.	Fläche m <sup>2</sup>	Zustand	Anfdg.	
				U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Neubau <sup>1</sup> W/m <sup>2</sup> K
<b>DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten</b>					
	0,0	neu		0,90	–

Das vereinfachte Verfahren (default U-Werte gemäß Leitfaden zum EAW Punkt 5.3.1 oder von den Ländern festgesetzte Standardwerte gemäß Punkt 5.3.2) ist ausschließlich für **unveränderte Bestandsbauteile** anzuwenden (Erstellungsgrund des Energieausweises "kein baurechtliches Verfahren – Bestand"). Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Leitfaden zum Energieausweis (Punkt 5ff) und den erläuternden Bemerkungen zur OIB RL6.

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