

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 60677-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	WA Löwen - Wohnungen			
Gebäude (-teil)	MFH - Mischbauweise		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Letzte Veränderung	
Straße	Landesstraße		Katastralgemeinde	Bludesch
PLZ, Ort	6719	Bludesch	KG-Nummer	90003
Grundstücksnr.	539/3		Seehöhe	530 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE}
A++				
	10	60	8	0,55
A+				
	15	70	10	0,70
A				
		A 79	A 13	A 0,81
B	B 27			
	50	160	30	1,00
C				
	100	220	40	1,75
D				
	150	280	50	2,50
E				
	200	340	60	3,25
F				
	250	400	70	4,00
G				

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.



CO₂: 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_{GEE}: 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. 60677-1

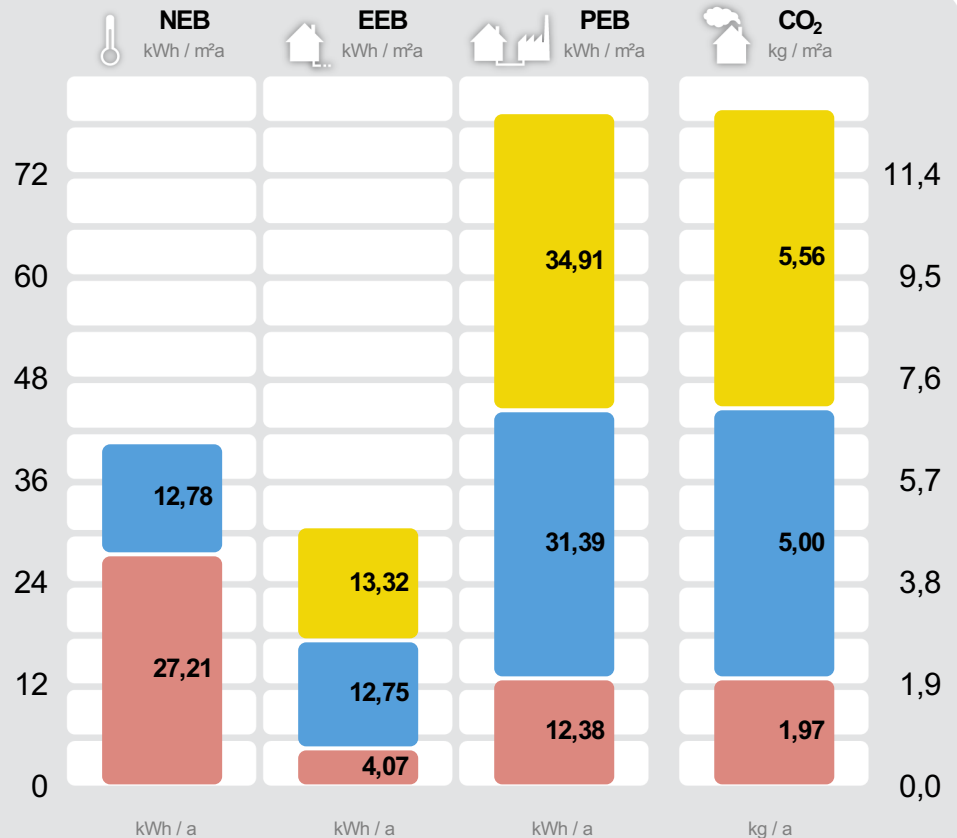
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.487,2 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Brutto-Volumen	4.862,4 m ³	Heiztage	185 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	1.824,81 m ²	Heizgradtage 12/20	3.593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,38 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt ²
charakteristische Länge	2,66 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	20,43

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³
ca. 81% Netzbezug, 19% PV – 5,00 kWp

Warmwasser³
ca. 100% Wärmepumpe, 0% Strom (Österre)

Raumwärme³
100% Wärmepumpe

Gesamt

	19.815	51.916	8.263
18.999	18.969	46.682	7.430
40.470	6.053	18.414	2.931
59.469	44.837	117.012	18.624

ERSTELLT

EAW-Nr. 60677-1
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 06. 07. 2016
Gültig bis 06. 07. 2026

ErstellerIn Gaßner Edwin
Reuteweg 6
6710 Nenzing

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen ² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ 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 23. 1. 2017

- ☐ 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:** 27,2 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}:** 0,81 (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,
Zeichnungsberechtigte(r)

Edwin Gaßner
Gaßner Edwin
Reuteweg 6
6710 Nenzing
Telefon: +43 (0)664 / 43 82 500
E-Mail: edwin.gassner@cable.vol.at

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2016.031306

OBJEKTE

WA Löwen - Wohnungen

Nutzeinheiten: 14 Obergeschosse: 4 Untergeschosse: 1

Beschreibung: WA Löwen - Wohnungen

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

14.06.2016

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.7	Bauteilaufbauten
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau
6.1	Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.36 **A. WA Löwen**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=60677-1&c=af53956d>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

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

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 ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
PEB_{SK}	180,0 kWh/(m²a)	78,7 kWh/(m²a)	erfüllt
CO₂ SK	28,0 kg/(m²a)	12,5 kg/(m²a)	erfüllt
HWB_{RK}	32,7 kWh/m²a	26,7 kWh/m²a	erfüllt
EEB_{SK}	80,1 kWh/m²a	33,2 kWh/m²a	erfüllt

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §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.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 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 (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.

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

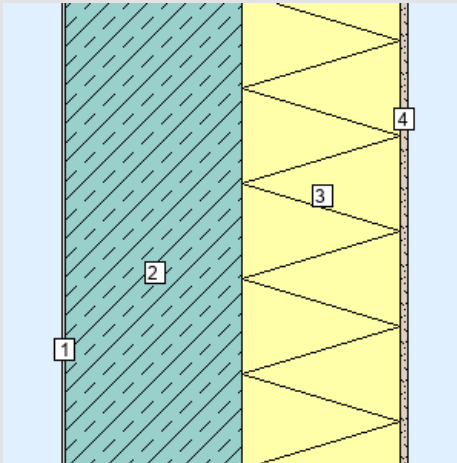
erfüllt / ist zu erfüllen

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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND, STAHLBETON + DÄMMFASSADE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 342,1 m² (16,4%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 57 Zement-Baukleber Weiss	0,50	0,800	0,01
2. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	18,00	0,031	5,81
4. Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,70	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			6,07 / 6,07
Gesamt	39,20		6,07

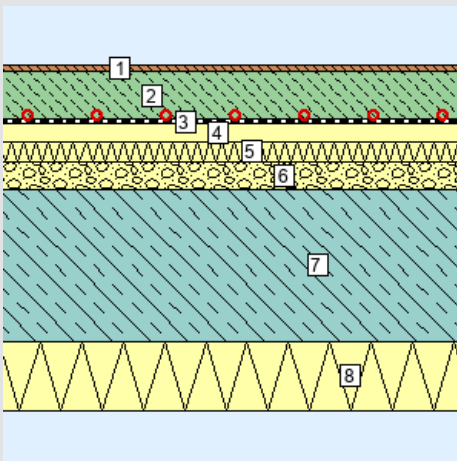
	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K).

INNENDECKE ZU TIEFGARAGE

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 237,4 m² (11,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	3,00	0,036	0,83
6. EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m³	4,00	0,075	0,53
7. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	22,00	2,400	0,09
8. Heratekta E-37- (EPS-Platte-035)	10,00	0,035	2,86
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,39 / 5,39
Gesamt	49,52		5,39

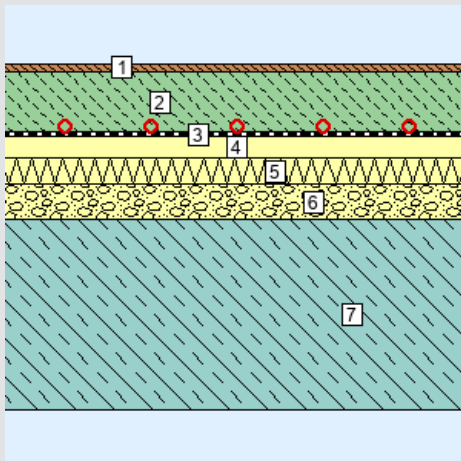
	U Bauteil	R ab Flächenhzg.
Wert:	0,19 W/m²K	5,07 m²K/W
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K	min. 4,00 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	3,00	0,036	0,83
6. EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m³	4,00	0,075	0,53
7. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	22,00	2,400	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,58 / 2,58
Gesamt	39,52		2,58

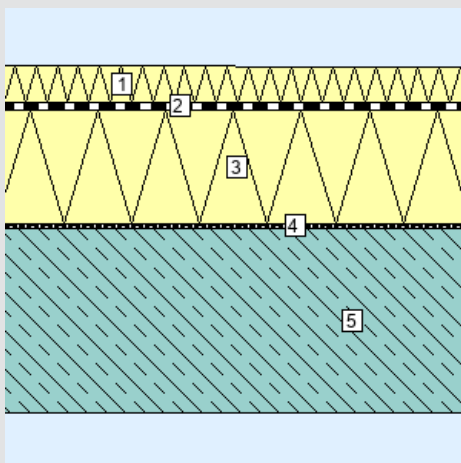
	U Bauteil
Wert:	0,39 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

FLACHDACH

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 257,6 m² (12,3%)

Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. ROOFMATE SL-AP (<=80mm)	5,00	0,033	1,52
2. Bitumenpappe	1,20	0,230	0,05
3. BauderPIR Flachd. dämmpl. diffusionsdicht-ab Apr. 13	16,00	0,022	7,27
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
5. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	26,00	2,400	0,11
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			9,11 / 9,11
Gesamt	48,70		9,11

	U Bauteil
Wert:	0,11 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

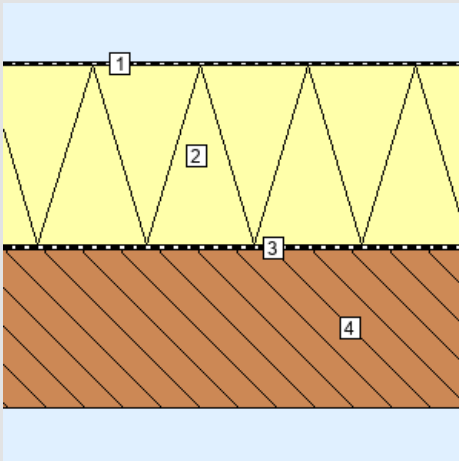
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 122,3 m² (5,8%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	0,02	0,230	0,00
2. BauderPIR SDS (12-18cm) (ab April 2013)	16,00	0,025	6,40
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. Brettschichtholz verleimt innen (475kg/m ³ - Fi/Ta)	14,00	0,120	1,17
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			7,77 / 7,77
Gesamt	30,04		7,77

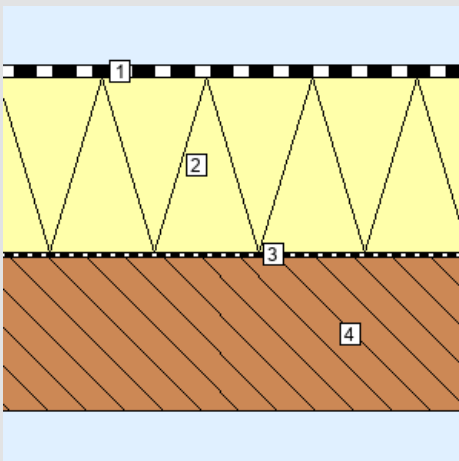
	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

AUSSENDECKE, GAUBE

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 131,7 m² (6,3%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Bitumenpappe	1,20	0,230	0,05
2. BauderPIR Flachd.dämmpl,diffusionsdicht-ab Apr.13	16,00	0,022	7,27
3. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
4. Brettschichtholz verleimt innen (475kg/m ³ - Fi/Ta)	14,00	0,120	1,17
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			8,65 / 8,65
Gesamt	31,60		8,65

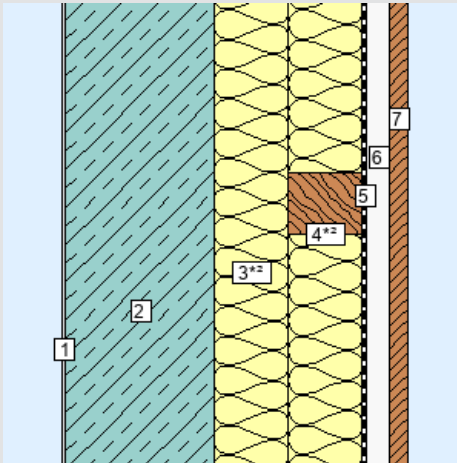
	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

AUSSENWAND MIT HINTERLÜFTERER FASSADE WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 361,5 m² (17,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 57 Zement-Baukleber Weiss	0,50	0,800	0,01
2. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	10,00		
92% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	10,00	0,033	3,03
8% Lattung	10,00	0,120	0,83
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	10,00		
92% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	10,00	0,033	3,03
8% Lattung	10,00	0,120	0,83
5. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
6. Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm	3,00	*1	*1
7. Holz-Schirm	2,40	*1	*1
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 5%)			5,86 / 5,32
Gesamt			5,59
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	45,96 / 40,56		

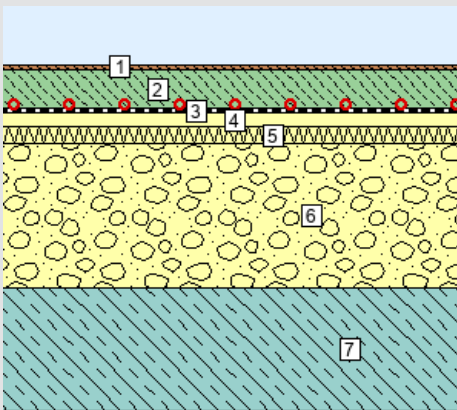
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K).

2. OG - DG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	3,00	0,036	0,83
6. EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m³	26,00	0,075	3,47
7. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	22,00	2,400	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,52 / 5,52
Gesamt	61,52		5,52

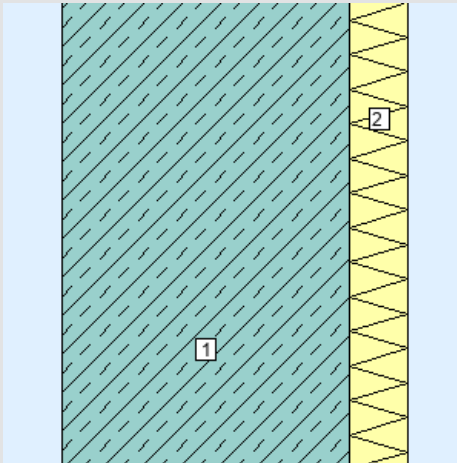
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 62,5 m² (3,0%)

Schicht

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	25,00	2,400	0,10
2. EPS-F (15.8 kg/m ³)	5,00	0,040	1,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			1,61 / 1,61
Gesamt	30,00		1,61

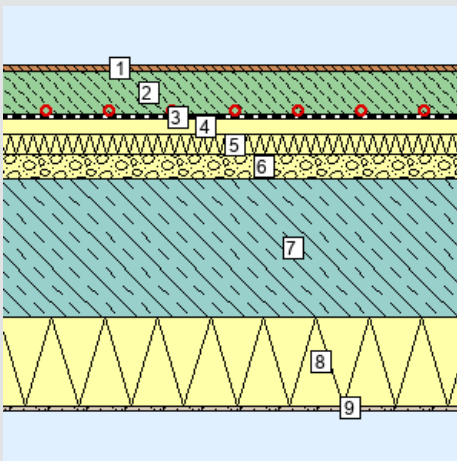
	U Bauteil
Wert:	0,62 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

AUSSENDECKE ÜBER EG

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 60,2 m² (2,9%)

Schicht

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	3,00	0,036	0,83
6. EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m ³	4,00	0,075	0,53
7. Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	22,00	2,400	0,09
8. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	14,00	0,031	4,52
9. Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,70	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			7,06 / 7,06
Gesamt	54,22		7,06

	U Bauteil	R ab Flächenhgzg.
Wert:	0,14 W/m ² K	6,74 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K	min. 4,00 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

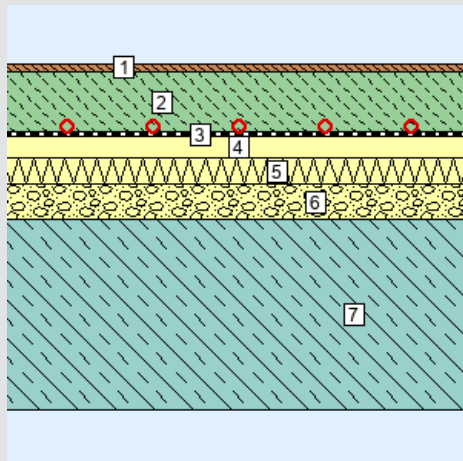
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

INNENDECKE ZU GESCHÄFTSFLÄCHE

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 204,8 m² (9,8%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	3,00	0,036	0,83
6. EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m³	4,00	0,075	0,53
7. Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	22,00	2,400	0,09
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,58 / 2,58
Gesamt	39,52		2,58

	U Bauteil
Wert:	0,39 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$311,999 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	30,7 %
Anteil an Hüllfläche: ²	17,1 %

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 ³	Bezeichnung
16	0,91	1,00 x 2,40
15	0,87	2,30 x 2,40
1	0,81	2,17 x 2,46
40	1,00	0,75 x 1,50
2	0,89	3,80 x 2,50
1	0,91	1,30 x 1,50
1	0,89	1,15 x 2,40
1	0,85	2,70 x 2,40
2	1,24	0,35 x 2,40
6	0,85	2,70 x 2,40
2	0,89	1,18 x 2,40
2	0,85	2,80 x 2,40
3	0,81	4,35 x 2,30
1	0,86	1,32 x 3,10
1	0,86	1,40 x 2,50
1	0,84	1,60 x 2,50
2	0,83	1,80 x 2,50

5. DATENBLATT WOHNBAUFÖRDERUNG NEUBAU

Fördermodell	Wohnungsneubau 2016/17
Gebäudekategorie laut WBF	privater Wohnbau
HGT	3.593 Kd
Art der Lüftung	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 _{RK}	≤ 29,76	26,71	kWh / m²a	erfüllt	Der Grenzwert für den Heizwärmebedarf kann gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 10 Abs. 6) am Gebäudestandort (HWB _{SK}) oder am Referenzstandort (HWB _{RK}) nachgewiesen werden.
PEB (ohne PV)	≤ 150,00	86,80	kWh / m²a	erfüllt	Am Gebäudestandort sind die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf (PEB) und für CO ₂ -Emissionen gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 10 Abs. 6) ohne Einrechnung von Erträgen einer Photovoltaikanlage einzuhalten.
CO ₂ (ohne PV)	≤ 24,00	13,82	kgCO ₂ / m²a	erfüllt	
Förderkriterien				erfüllt	Alle zur Gewährung eines Darlehens gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 10 Abs. 6) erforderlichen objektbezogenen Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, CO ₂ -Emissionen) wurden eingehalten.

Energiesparbonus	Soll	Ist		Bonus	
HWB _{SK}	≤ 36,00	27,21	kWh / m²a	30,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Heizwärmebedarf (HWB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
PEB (mit PV)	≤ 118,00	78,68	kWh / m²a	40,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Primärenergiebedarf (PEB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
CO ₂ (mit PV)	≤ 20,00	12,52	kgCO ₂ / m²a	60,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für die Kohlendioxidemissionen (CO ₂) gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
OI3	≤ 135,00	116,03	Punkte	20,00 €	Der Umweltbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den OI3-Index (Bilanzgrenze 0) gemäß Neubauförderrichtlinie 2016/17 (§ 12 Abs. 2 lit. d) geltend gemacht werden.

6. ERGEBNISSEITE GEM. OIB RL 6

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.487,2 m ²	Klimaregion	West	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.189,8 m ²	Heiztage	185 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	4.862,4 m ³	Heizgradtage	3.593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.824,81 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt
Kompaktheit (A/V)	0,38 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	20,43
characteristische Länge	2,66 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	26,7 kWh/m ² a	40.470 kWh/a	27,2 kWh/m ² a	32,7 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		19.036 kWh/a	12,8 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		-35.520 kWh/a	-23,9 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		-1.667 kWh/a	-1,1 kWh/m ² a		
HTEB		23.447 kWh/a	15,8 kWh/m ² a		
HEB		25.022 kWh/a	16,8 kWh/m ² a		
HHSB		24.428 kWh/a	16,4 kWh/m ² a		
EEB		49.450 kWh/a	33,2 kWh/m ² a	80,1 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		117.012 kWh/a	78,7 kWh/m ² a		
PEB _{n.ern.}		96.022 kWh/a	64,6 kWh/m ² a		
PEB _{ern.}		20.991 kWh/a	14,1 kWh/m ² a		
CO ₂		18.624 kg/a	12,5 kg/m ² a		
f _{GEE}	—		0,81		

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