

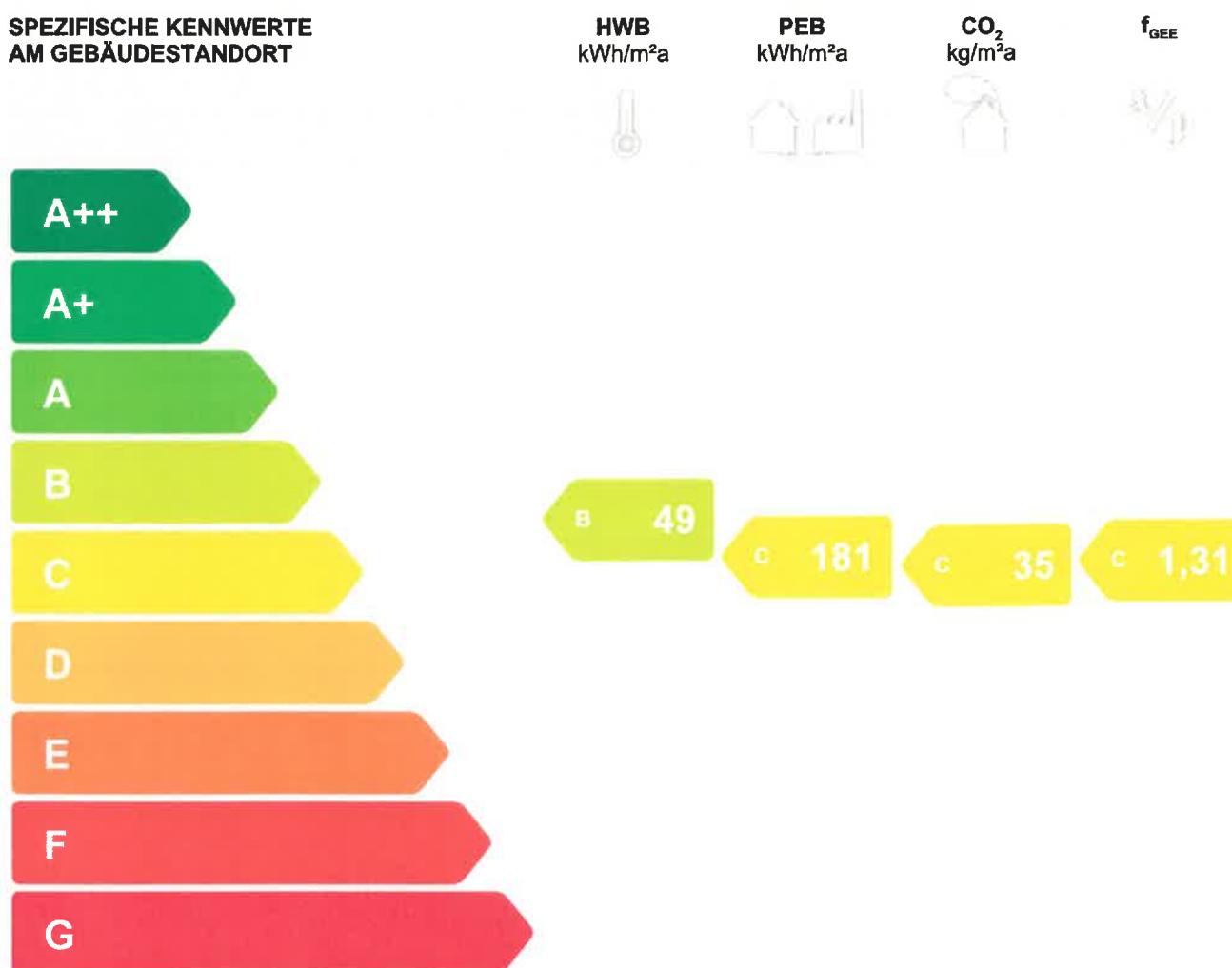
Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 45726-2

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	14024 Energieausweis WA Hasensprung 24		
Gebäude (-teil)	Wohnanlage mit 17 Wohnungen	Baujahr	1979
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2003
Straße	Hasensprungweg 24	Katastralgemeinde	Bludenz
PLZ, Ort	6700 Bludenz	KG-Nummer	90002
Grundstücksnr.	516/2	Seehöhe	558 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 Energimenge, die eingekauft werden muss.

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

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

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).

Energieausweis für Wohngebäude

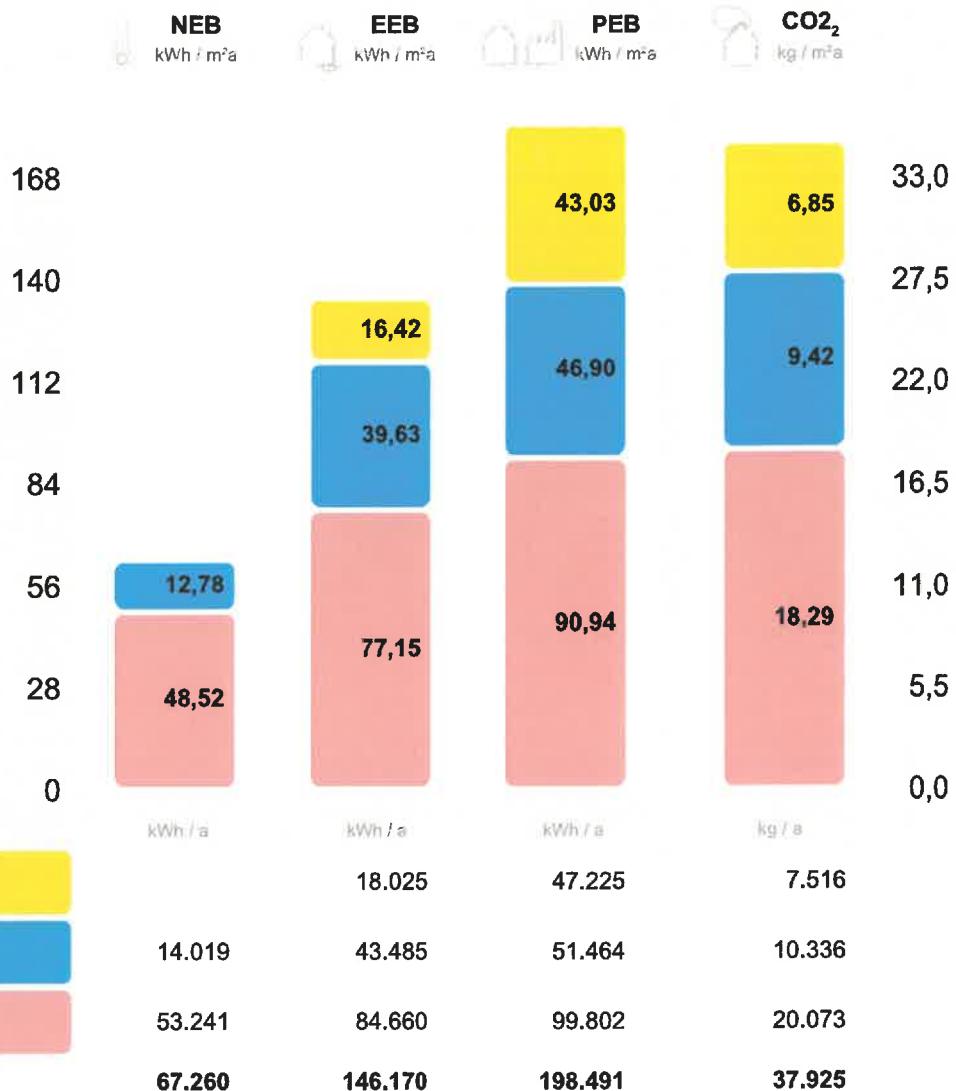
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUWIRTSCHAFT



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.097,4 m²	Klimaregion	West	mittlerer U-Wert	0,37 W/m²K
Brutto-Volumen	4.840,5 m³	Heiztage	207 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	2.002,36 m²	Heizgradtage 12/20	3.623 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,41 m⁻¹	Norm-Außentemperatur	-14 °C	Sommertauglichkeit	kein Nachweis²
charakteristische Länge	2,42 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK_T-Wert	25,13

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



ERSTELLT

FAW-Nr. 45726-2

ErstellerIn

Architekturbüro Nikolussi Hänsler ZT OG
Untersteinstr. 18
6700 Bludenz

GWR-Zahl keine Angabe

Ausstellungsdatum 10.03.2014

Stempel und
Unterschrift

Gültig bis 10.03.2024

Urtig bis 10.05.2024

ARCHITEKTURBÜRO NIKOLUSSI HÄNSLER
Architekturbüro Nikolussi Hänsler ZT OG
staatlich befugte und beide Ziviltechniker,
Arch. DI Roland Nikolussi Arch.ZT Koralin Hänsler,
Dipl.-Ing. (FH) Michaela Hänsler
Postfach 18 Tel. 05552/65032

¹ maritim beeinflusster Westen

→ Details siehe Anforderungsblatt

Die spezifischen und absoluten Ergebnisse in kWh/m².a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Erträge 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.

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 45726-2

OIB
Österreichisches Institut für Bauwesen



Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Alu-Rahmen Fichte <=109	$U_f = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe	
Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-12-4 (Xe)	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,05 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	keine
Heizkörper:	nein
Fläche:	254,8966 m ²

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 1,40W/m²K) wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w^*	Bezeichnung
45	1,08	AF01
12	1,07	AF04
4	1,06	AF08
4	1,06	AF07
12	1,05	AF02
20	1,05	AF03
4	1,03	AF06
4	1,03	AF05

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmédämmender Alu Rahmen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-8-4 Kr) (hist.)	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	1,18 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	keine
Heizkörper:	nein
Fläche:	3,2996 m ²

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 1,40W/m²K) wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w^*	Bezeichnung
1	1,22	AT01

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
Österreichisches Institut für Bauökonomie

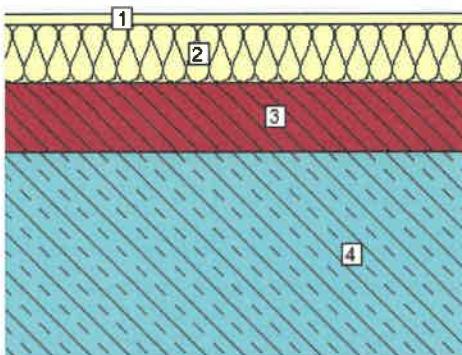
Nr. 45726-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DE02 OHNE WÄRMESTROM

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Zustand: bestehend (unverändert)		
d cm	λ W/mK	R m²K/W
		0,13
1,00	0,080	0,13
5,00	0,046	1,09
6,00	1,400	0,04
18,00	2,500	0,07
		0,13
		1,59 / 1,59
Gesamt	30,00	1,59

Bauteildicke: 30 cm

Bauteilfläche: 731,6 m² (26,8%)

U Bauteil

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41(LGBI. 84/2012).

Wert:	0,63 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz. Bauteil

	U [W/m²K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
2 AT04	1,10	-1	bestehend (unverändert)
1 AT06	1,10	-1	bestehend (unverändert)
1 AT02	1,10	-1	bestehend (unverändert)
6 AT05	1,10	-1	bestehend (unverändert)
3 AT07	1,10	-1	bestehend (unverändert)
3 AT03	1,10	-1	bestehend (unverändert)

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41 LGBI. 84/2012, max. 1,70W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Energieausweis für Wohngebäude

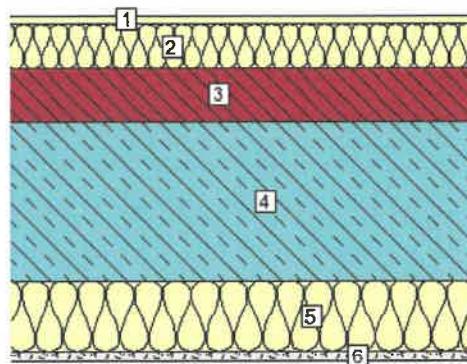
OIB
Österreichisches Institut für Bauökonomie

Nr. 45726-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

DE 01 KG/EG +8CM DÄMMUNG DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



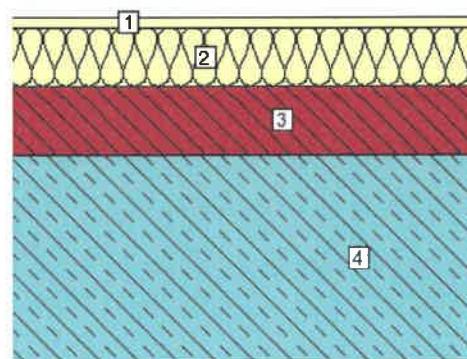
Zustand: bestehend (unverändert)			
	d cm	A W/mK	R m²K/W
Schicht (von innen nach außen)			0,17
<i>R_w (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Polyamidteppich	1,00	0,080	0,13
2. 1.320.04 Korksteinplatten 125	5,00	0,046	1,09
3. 1.202.06 Estrichbeton	6,00	1,400	0,04
4. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
5. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	8,00	0,040	2,00
6. Kalkputz	1,00	0,900	0,01
<i>R_o (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			3,68 / 3,68
Gesamt		39,00	3,68

Bauteildicke: 39 cm
Bauteilfläche: 334,2 m² (12,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,27 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert.
Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte
Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

DE 01 KG/EG DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Zustand: bestehend (unverändert)			
	d cm	A W/mK	R m²K/W
Schicht (von innen nach außen)			0,17
<i>R_w (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Polyamidteppich	1,00	0,080	0,13
2. 1.320.04 Korksteinplatten 125	5,00	0,046	1,09
3. 1.202.06 Estrichbeton	6,00	1,400	0,04
4. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_o (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			1,67 / 1,67
Gesamt		30,00	1,67

Bauteildicke: 30 cm
Bauteilfläche: 31,6 m² (1,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,60 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert.
Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte
Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

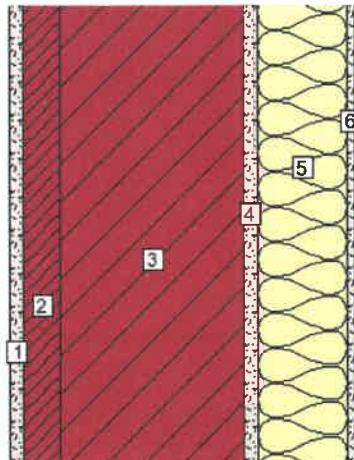
Nr. 45726-2



3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AWA

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 47 cm

Bauteilfläche: 911,0 m² (33,3%)

Schicht (von innen nach außen)		
R_s (Wärmeübergangswiderstand innen)		
1. Kalkputz	2,00	0,900
2. Holzwolleleichtbauplatte EPV zementgebunden	5,00	0,120
3. POROTHERM 25 SSZ HD	25,00	0,550
4. PROFI Grundputz, Kalk-Zementputz	2,00	1,400
5. RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	12,00	0,040
6. RÖFIX Renoplus	1,00	0,700
R_m (Wärmeübergangswiderstand außen)		
R' / R'' (relativer Fehler ϵ max. 0%)		4,09 / 4,09
Gesamt	47,00	4,09

Zustand:
bestehend (unverändert)

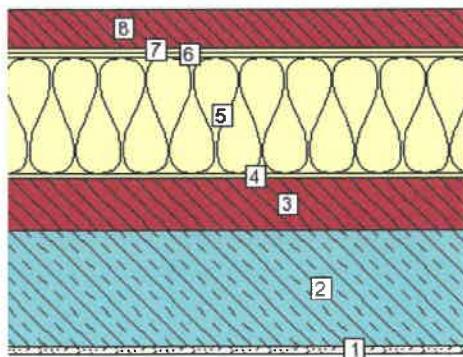
d cm	λ W/mK	R m ² K/W
		0,13
2,00	0,900	0,02
5,00	0,120	0,42
25,00	0,550	0,45
2,00	1,400	0,01
12,00	0,040	3,00
1,00	0,700	0,01
		0,04
		4,09 / 4,09
Gesamt	47,00	4,09

U Bauteil	
Wert:	0,24 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert.
Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte
Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

DA

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



Schicht (von innen nach außen)		
R_s (Wärmeübergangswiderstand innen)		
1. PROFI Grundputz, Kalk-Zementputz	1,00	1,400
2. Stahlbeton	18,00	2,500
3. Aufbeton	8,00	1,330
4. Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,20	0,500
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	18,00	0,038
6. 7.2.4.2 Kunststoff-Dachbahnen (PVC-P)	0,20	1,000
7. Vlies (PP)	0,20	0,220
8. Sand, Kies jeweils feucht 20%	6,00	1,400
R_m (Wärmeübergangswiderstand außen)		
R' / R'' (relativer Fehler ϵ max. 0%)		0,04
Gesamt	51,60	5,07

Zustand:
bestehend
(unverändert)

d cm	λ W/mK	R m ² K/W
		0,10
1,00	1,400	0,01
18,00	2,500	0,07
8,00	1,330	0,06
0,20	0,500	0,00
18,00	0,038	4,74
0,20	1,000	0,00
0,20	0,220	0,01
6,00	1,400	0,04
		0,04
		5,07 / 5,07
Gesamt	51,60	5,07

Bauteildicke: 51,6 cm

Bauteilfläche: 426,9 m² (15,6%)

U Bauteil	
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert.
Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte
Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 45726-2

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (EmpfehlungsschreibenEnergetischeSanierungWG.pdf)

SEITE 1 / 1

Hausgemeinschaft
Hasensprungweg 24
A-6700 Bludenz

Empfehlung zur energetischen Sanierung WA Hasensprung 24
Energieausweis WA –Hasensprung 24

Bludenz, 10.03.2013

Sehr geehrte Damen und Herren !

Aufgrund der vorliegenden Berechnung des Energieausweises für das oben genannte Projekt erreichen wir einen HWB von 48,50 kWh/m²a.

Sollte eine energetische Sanierung in den nächsten Jahren erfolgen empfehlen wir Ihnen folgende Maßnahmen einzuleiten, um somit den Energiebedarf zu reduzieren:

Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverlustes:

- Austauschen der Fenster (3-fach Verglasung)
- Dämmstärke des Daches erhöhen

Mit freundlichen Grüßen

Arch. DI Konrad Hänsler

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 45726-2



OIB

Österreichisches Institut für Bauwesen

2. ANFORDERUNGEN

Anlass für die Erstellung	Neubau wesentliche Änderung der Verwendung Erneuerung / Instandsetzung größere Renovierung • kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Rechtsgrundlage	BTV LGBI.Nr. 83/2007 (2008-2009) BTV LGBI.Nr. 83/2007 (2010-2012) • BTV LGBI.Nr. 84/2012 (ab 2013)
---------------------------	--	-----------------	--

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRME SCHUTZ" IN VORARLBERG

Soll	Ist	Anforderungen	
HWB_{RK}	45,8 kWh/m ² a	keine	Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) gem. BTV 84/2012, §41 nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
EEB_{SK}	133,2 kWh/m ² a	keine	kein Nachweis geführt. Die rechnerische Überprüfung der Sommertauglichkeit gem. ÖNORM B 8110-3 wurde nicht geführt. Somit ist nicht automatisch davon auszugehen, dass das Gebäude sommertauglich nach ÖN 8110-3 ist. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
Sommerliche Überwärmung	keine		

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung	keine	NB Anf. nicht erfüllt. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" ist im Bestand nicht zwingend einzuhalten. Bei dem betrachteten Gebäude-/teil ist die Anforderung nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
-----------------------------------	-------	---

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung	keine	NB Anf. nicht erfüllt. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011), Punkt 12.5) "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist bei dem betrachteten Gebäude-/teil nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
Anforderung elektr. Direkt- Widerstandsheizung	keine	NB Anf. erfüllt (keine E-Heizung vorhanden). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da bei dem betrreffenden Gebäude-/teil keine elektrische Widerstandsheizung vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
Empfehlungen zur Verbesserung	liegen bei	Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011, 13.1.2) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 45726-2

OIB

Österreichisches Institut für Bauökonomie



Vorarlberg
unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 10. 3. 2014

- 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: 48,5 kWh/m²a (B)
- f_{GEE}: 1,31 (C)

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) Arch DI Konrad Hänsler
Architekturbüro Nikolussi Hänsler ZT OG
Untersteinstr. 18
6700 Bludenz
Telefon: +43 (0)5552 / 65030
E-Mail: architekturbuero@nikolussi.at

Berechnungsprogramm
Ecotech, Version 3.3.1014

OBJEKTE

14024 Energieausweis WA Hasensprung 24

Nutzeinheiten: 17 Obergeschosse: 4 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Die Wohnanlage Hasensprung 24 mit 17 Wohnungen wurde 1979 erbaut und 2003 saniert.

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen: Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011) Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5 Heizwärmeverbrauch nach ÖNORM B 8110-6 Endenergieverbrauch nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059 Primärenergieverbrauch und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden) Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6 Berechnet mit ECOTECH 3.3

VERZEICHNIS

Seiten 1 und 2	Seiten 1.1 - 1.3
Ergänzende Informationen / Verzeichnis	
Anforderungen	Seite 2.1
Bauteilaufbauten	Seiten 3.1 - 3.4
4. Empfehlungen zur Verbesserung	Seite 4.1

Anhänge zum EAW:

A. Anhang 1	Seiten A.1 - A.71
-------------	-------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:

<https://www.eawz.at/?eaw=45726-2&c=9d24584a>