

Objekt Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Gebäude (-teil) Wohnen

Baujahr 1966

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung 2002

Straße Schützenstraße 34

Katastralgemeinde Höchst

PLZ, Ort 6973 Höchst

KG-Nummer 91111

Grundstücksnr. 4215/96

Seehöhe 402 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB
kWh/m²a



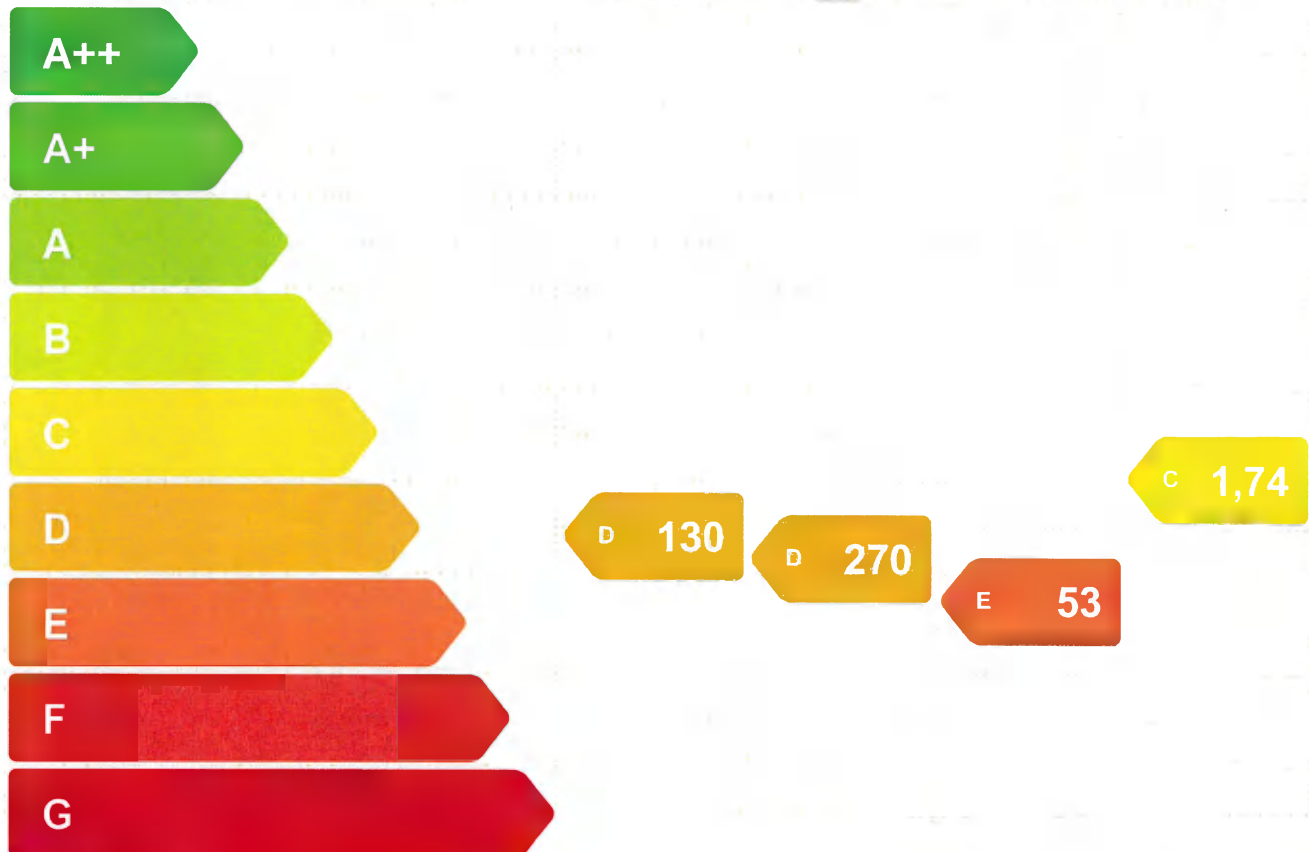
PEB
kWh/m²a



CO₂
kg/m²a



f_{GEE}



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. 66149-1

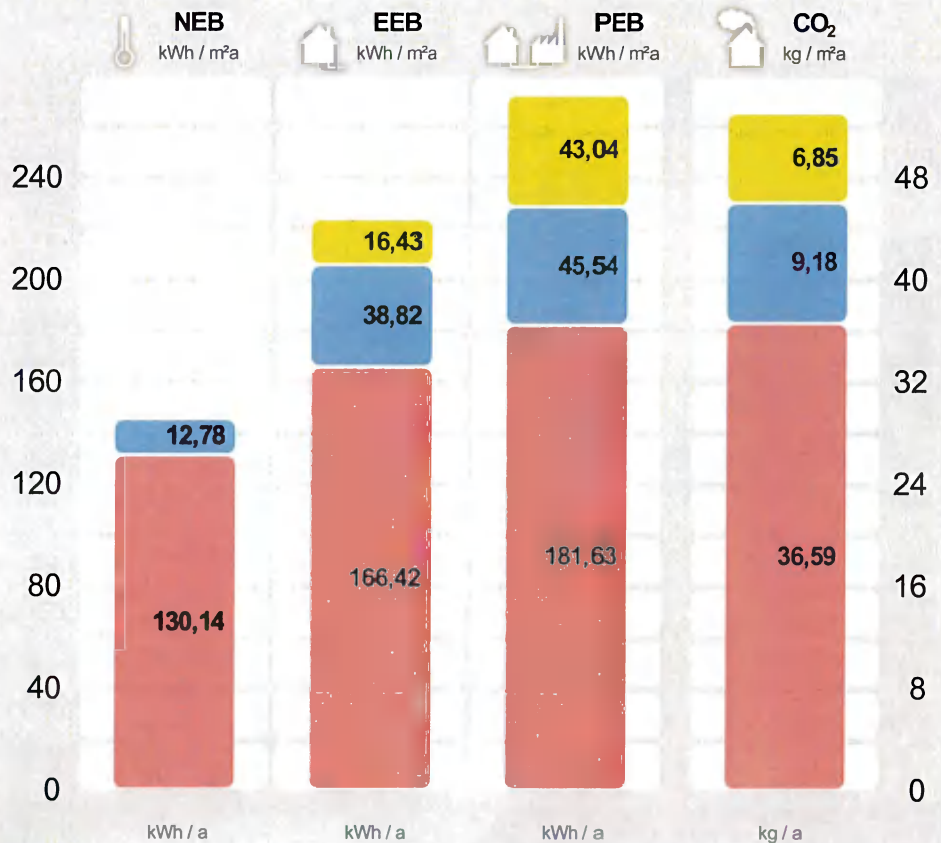
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAU- UND ENERGIEWISSENSCHAFTEN

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	369,3 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,86 W/m ² K
Brutto-Volumen	891,0 m ³	Heiztage	222 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	646,03 m ²	Heizgradtage 12/20	3.458 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,72 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-10 °C	Sommertauglichkeit	NB Anf. erfüllt ²
charakteristische Länge	1,38 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	76,60

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf ³ 100% Netzbezug	6.066	15.893	2.530
Wärmewasser ³ 100% Erdgas	4.718	14.337	3.389
Raumwärme ³ 100% Erdgas	48.060	61.459	13.512
Gesamt	52.778	81.862	19.430

ERSTELLT

EAW-Nr.	66149-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	11. 05. 2017
Gültig bis	11. 05. 2027

ErstellerIn Siegfried Schneider GmbH
Im Schlatt 20
6973 Höchst

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen ² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²·a 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 Wärmewasserwärme- & 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 11. 5. 2017

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

Beschreibung • Alleinstehender Baukörper
Baukörper • Zubau an bestehenden Baukörper
zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 130,1 kWh/m²a (D)
- **f_{GEE}:** 1,74 (C)

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

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

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter, Zeichnungsberechtigte(r)
Gunter Schneider
Siegfried Schneider GmbH
Im Schlatt 20
6973 Höchst
Telefon: +43 (0)5578 / 75555
E-Mail: office@schneider-sv.at

Berechnungsprogramm
ArchiPHYSIK, Version 13.0.102

OBJEKTE

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Nutzeinheiten: 3 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Wohnhaus in der Schützenstraße 34 in Höchst

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Die Maße, welche der Berechnung zugrunde liegen, wurden den zur Verfügung gestellten Plänen entnommen und bei der Besichtigung vor Ort stichprobenartig geprüft. Die Aufbauten wurden bei der Besichtigung vor Ort ermittelt und mit dem Auftraggeber besprochen. Für Bauteile, deren Aufbau nicht gesichert ermittelt werden konnte, werden in der Berechnung Default-Bauteile verwendet, oder dem Alter entsprechende Annahmen getroffen.

Das Warmwasser wird in Kombination mit der Gasheizung erzeugt. In der Berechnung wurde die vorhandene E-Patrone berücksichtigt. Laut Besitzer wird - trotz vorhandener E-Patrone - auch im Sommer das Wasser über die Gastherme erwärmt.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.6	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*
6.1	Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.32 **A. Anhang**

* 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=66149-1&c=f3e59181>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

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

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz einzelne Anforderungen benötigen Aufmerksamkeit



Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind zu erfüllen. Jene Angaben, welche mit einem gelben Dreieck markiert sind, benötigen besonderes Augenmerk und Beurteilung im Rahmen des Bauverfahrens.

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
PEB_{SK}	180,0 kWh/(m ² a)	270,2 kWh/(m ² a)	keine
CO₂_{SK}	28,0 kg/(m ² a)	52,6 kg/(m ² a)	keine
HWB_{RK}	46,9 kWh/m ² a	125,1 kWh/m ² a	keine
EEB_{SK}	–	209,9 kWh/m ² a	keine

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Primärenergiebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Kohlendioxidemissionen (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Heizwärmebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Kein Vergleich mit Neubauanforderung möglich, da für den Endenergiebedarf (EEB) kein Ergebnis übermittelt wurde. Die Anforderung gilt nur bei Neubau und bei größerer Renovierung, für Bestandsgebäude dient diese Angabe lediglich zur Dokumentation des Gebäudestandards.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung keine

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden). In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorhanden. Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" ist im Bestand nicht zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung keine

NB Anf. erfüllt (vorhanden). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.5) "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist. 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 betreffenden Gebäude/-teil keine elektrische Widerstandsheizung vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Sommerlicher Überwärmungsschutz keine

Anforderung Neubau erfüllt. Die Anforderung bei Neubau zum sommerlichen Überwärmungsschutz (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3) wurde rechnerisch nachgewiesen. Die Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-3 liegt im Anhang bei. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung einzuhalten. 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.

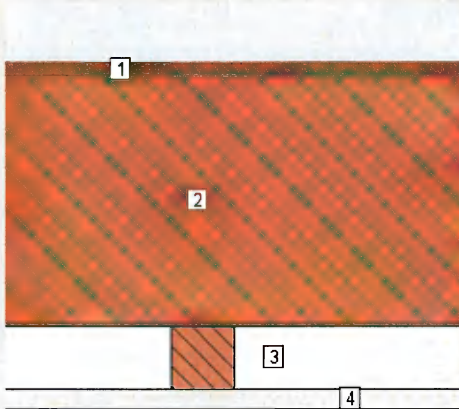
Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

DACH

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 ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Holzhartfaserplatten (1000 kg/m ³)	0,80	0,220	0,04
2. Inhomogen	16,00		
16 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrockne	16,00	0,120	1,33
84 % Steinwolle MW(SW)-WF (40 kg/m ³)	16,00	0,040	4,00
3. Inhomogen	4,00		
8 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetrocknet	4,00	0,120	0,33
92 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben 36 < d <= 40 r	4,00	0,250	0,16
4. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 2%)			3,54 / 3,43
Gesamt	22,05		3,49

Bauteilfläche: 161,7 m² (25,0%)

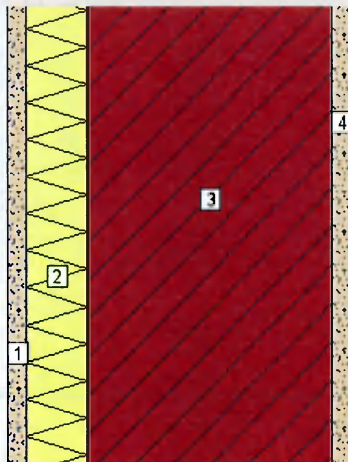
U Bauteil	
Wert:	0,29 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K) nicht.

AUSSENWAND 1

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 246,4 m² (38,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
2. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
3. Betonhohlsteine (1000 kg/m ³)	20,00	0,800	0,25
4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			1,01 / 1,01
Gesamt	28,00		1,01

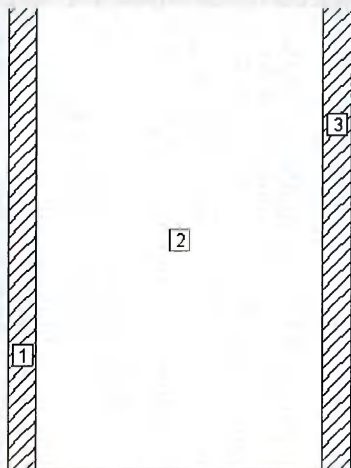
U Bauteil	
Wert:	0,99 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

GLASBAUSTEINE 80X380 WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 3,0 m² (0,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Glas (2500 kg/m ³)	0,80	1,000	0,01
2. Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 75 < d <= 80 mm	8,00	0,444	0,18
3. Glas (2500 kg/m ³)	0,80	1,000	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			0,37 / 0,37
Gesamt	9,60		0,37

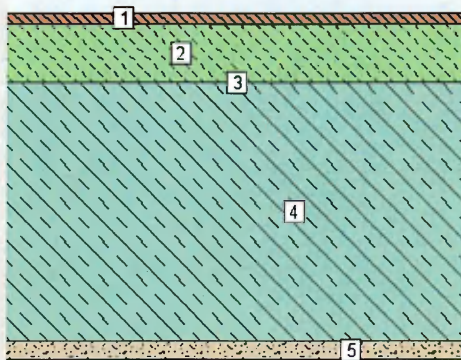
U Bauteil	
Wert:	2,73 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) nicht.

DECKE 3 ÜBER BALKON

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 5,7 m² (0,9%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	5,00	1,330	0,04
3. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,01	0,500	0,00
4. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	22,00	0,738	0,30
5. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			0,62 / 0,62
Gesamt	29,51		0,62

U Bauteil	
Wert:	1,60 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

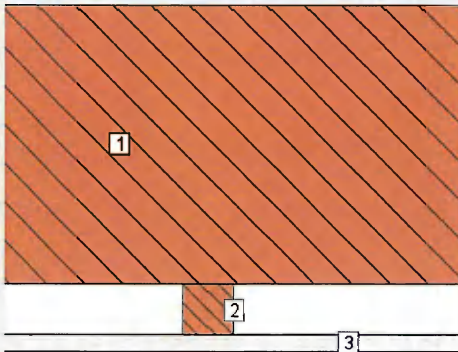
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DECKE 2 ZU DACHRAUM

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

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Inhomogen	22,00		
16 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rauh, luftgetrocknet	22,00	0,120	1,83
84 % Steinwolle MW(SW)-WF (40 kg/m ³)	22,00	0,040	5,50
2. Inhomogen	4,00		
8 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rauh, luftgetrocknet	4,00	0,120	0,33
92 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben $36 < d \leq 40$ r	4,00	0,250	0,16
3. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 1%)			4,71 / 4,59
Gesamt	27,25		4,65

Bauteilfläche: 45,9 m² (7,1%)

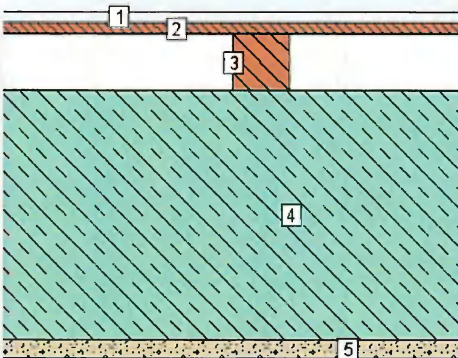
U Bauteil	
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

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

DECKE 1 ZU KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Textil-Belag, Teppich (200 kg/m ³)	1,00	0,060	0,17
2. Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)	1,00	0,130	0,08
3. Inhomogen	5,00		
10 % Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rauh, luftgetrocknet	5,00	0,120	0,42
90 % Luftschicht stehend, Wärmefluss nach unten $46 < d \leq 50$ l	5,00	0,227	0,22
4. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	22,00	0,738	0,30
5. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			1,14 / 1,13
Gesamt	30,50		1,13

Bauteilfläche: 121,2 m² (18,8%)

U Bauteil	
Wert:	0,88 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

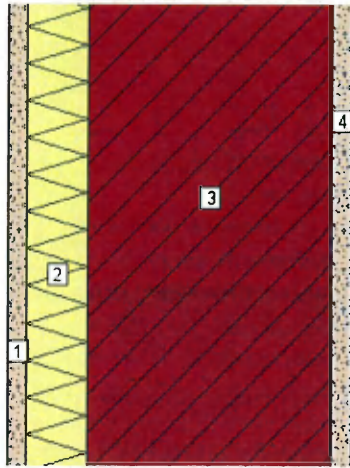
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

AUSSENWAND 2

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 10,9 m² (1,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
2. KI Heraklith-M	5,00	0,090	0,56
3. Betonhohlsteine (1000 kg/m ³)	20,00	0,800	0,25
4. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m ³)	1,50	0,910	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			1,10 / 1,10
Gesamt	28,00		1,10

U Bauteil	
Wert:	0,91 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,60 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,60 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu	
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	$1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$	nicht erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	⚠
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	$1,44 \text{ m}^2$	
Anteil an Außenwand: ¹	$0,5 \%$	
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,2 \%$	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,65	Fenster 1.1 130x111

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu	
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe <91	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	$2,43 \text{ W/m}^2\text{K}$	nicht erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	⚠
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	$18,1 \text{ m}^2$	
Anteil an Außenwand: ¹	$5,9 \%$	
Anteil an Hüllfläche: ²	$2,8 \%$	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	2,30	Fenster 1.2 130x111
1	2,24	Fenster 10.1 98x80
1	2,18	Fenster 12.1 60x111
1	2,15	Fenster 12.2 56x111
1	2,34	Fenster 13.1 148x124
1	2,24	Fenster 14.1 96x190
1	2,21	Fenster 3.1 116x82
1	2,21	Fenster 3.2 116x82
1	2,22	Fenster 5.1 86x195
1	2,22	Fenster 5.2 86x195
1	2,23	Fenster 6.1 91x195
1	2,23	Fenster 6.2 91x195
1	2,24	Fenster 8.1 148x75
1	2,13	Fenster 9.1 63x81
1	2,13	Fenster 9.2 63x81

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu	
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 32 < Scheibenstärke <= 40	$U_g = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	$1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Heizkörper:	nein	
Gesamtfläche:	$0,78 \text{ m}^2$	
Anteil an Außenwand: ¹	$0,3 \%$	
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,1 \%$	

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,13	Fenster 10.2 98x80

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu	
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe <91	$U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$	
U_w bei Normfenstergröße:	$2,43 \text{ W/m}^2\text{K}$	nicht erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	⚠
Heizkörper:	ja, mit Abdeckung lt. RL6 (Okt. 2011) 10.3.2	
Gesamtfläche:	$18,38 \text{ m}^2$	
Anteil an Außenwand: ¹	$6,0 \%$	
Anteil an Hüllfläche: ²	$2,8 \%$	

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) nicht. Die NB-Anforderung an außenliegende, transparente Bauteile mit davor angeordnetem Heizkörper (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.2) wird erfüllt, da zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil eine geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckung mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mind. $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht ist.

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	2,31	Fenster 11.1 125x122
1	2,31	Fenster 11.2 125x122
1	2,25	Fenster 15.1 115x100
1	2,25	Fenster 15.2 115x100
1	2,25	Fenster 15.3 115x100
1	2,25	Fenster 15.4 115x100
1	2,35	Fenster 2.1 157x120
1	2,35	Fenster 2.2 157x120
1	2,35	Fenster 2.3 157x120
1	2,35	Fenster 2.4 157x120
1	2,37	Fenster 4.1 136x118
1	2,37	Fenster 4.2 136x118

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	ja, mit Abdeckung lt. RL6 (Okt. 2011) 10.3.2
Gesamtfläche:	$7,6 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$2,5 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$1,2 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) nicht. Die NB-Anforderung an außenliegende, transparente Bauteile mit davor angeordnetem Heizkörper (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.2) wird erfüllt, da zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil eine geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckung mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mind. $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht ist.

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,64	Fenster 7.1 250x152
1	1,64	Fenster 7.2 250x152

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$4,91 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$1,6 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,8 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	1,67	Dachfenster 1 128x84
1	1,66	Dachfenster 2 108x111
1	1,74	Dachfenster 3 50x94
1	1,67	Dachfenster 4 128x84
1	1,67	Dachfenster 5 128x84

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Es wird empfohlen, die Außenwand mit mindestens 10cm Wärmedämmung zu dämmen.

Weiters wird empfohlen, die Fenster gegen moderne 3-Scheibenverglasungen zu tauschen.

Es wird vorgeschlagen, eine Solaranlage am Dach zu installieren. Diese könnte bei entsprechender Größe zur Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Ebenso denkbar ist, die Dachfläche für eine Photovoltaikanlage zu nutzen.

6. ERGEBNISSEITE GEM. OIB RL 6

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	369,3 m ²	Klimaregion	West	mittlerer U-Wert	0,86 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	295,4 m ²	Heiztage	222 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	891,0 m ³	Heizgradtage	3.458 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	646,03 m ²	Norm-Außentemperatur	-10 °C	Sommertauglichkeit	NB Anf. erfüllt
Kompaktheit (A/V)	0,72 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	76,60
characteristische Länge	1,38 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB	125,1 kWh/m ² a	48.060 kWh/a	130,1 kWh/m ² a	keine	–
WWWB		4.727 kWh/a	12,8 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		13.233 kWh/a	35,8 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		5.255 kWh/a	14,2 kWh/m ² a		
HTEB		18.685 kWh/a	50,6 kWh/m ² a		
HEB		71.463 kWh/a	193,5 kWh/m ² a		
HHSB		6.066 kWh/a	16,4 kWh/m ² a		
EEB		77.529 kWh/a	209,9 kWh/m ² a	keine	–
PEB		99.788 kWh/a	270,2 kWh/m ² a		
PEB _{n.ern.}		96.845 kWh/a	262,2 kWh/m ² a		
PEB _{ern.}		2.943 kWh/a	8,0 kWh/m ² a		
CO ₂		19.430 kg/a	52,6 kg/m ² a		
f _{GEE}	1,72		1,74		

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