

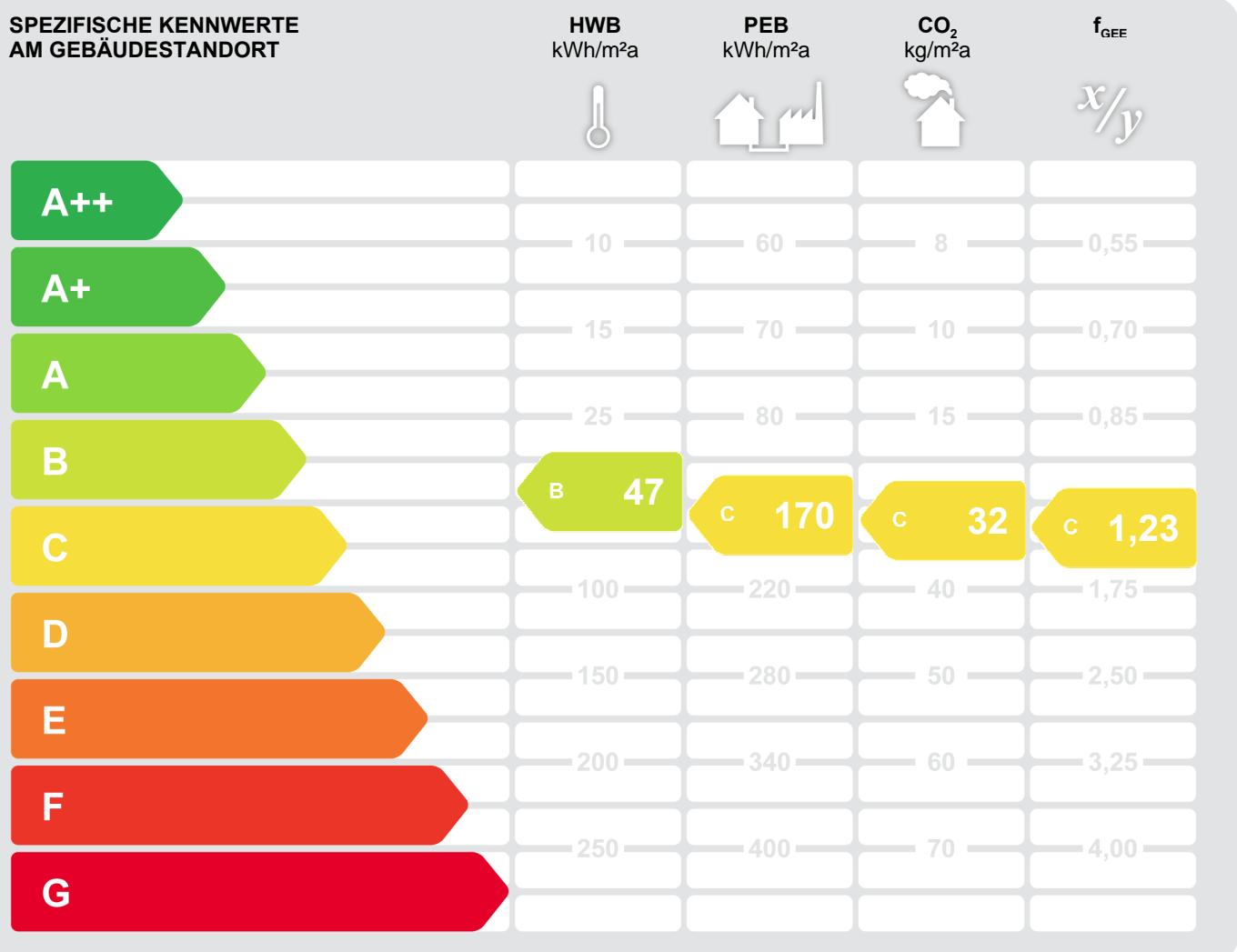
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 40656-1



Objekt	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)		
Gebäude (-teil)	Haus 16 c Wohnteil	Baujahr	1992
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	1992
Straße	Rauholzstarße 16 b + c	Katastralgemeinde	Hard
PLZ, Ort	6971 Hard	KG-Nummer	91110
Grundstücksnr.	2142	Seehöhe	398 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.
- 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 **Kohlen-dioxidemissionen** 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. 40656-1

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

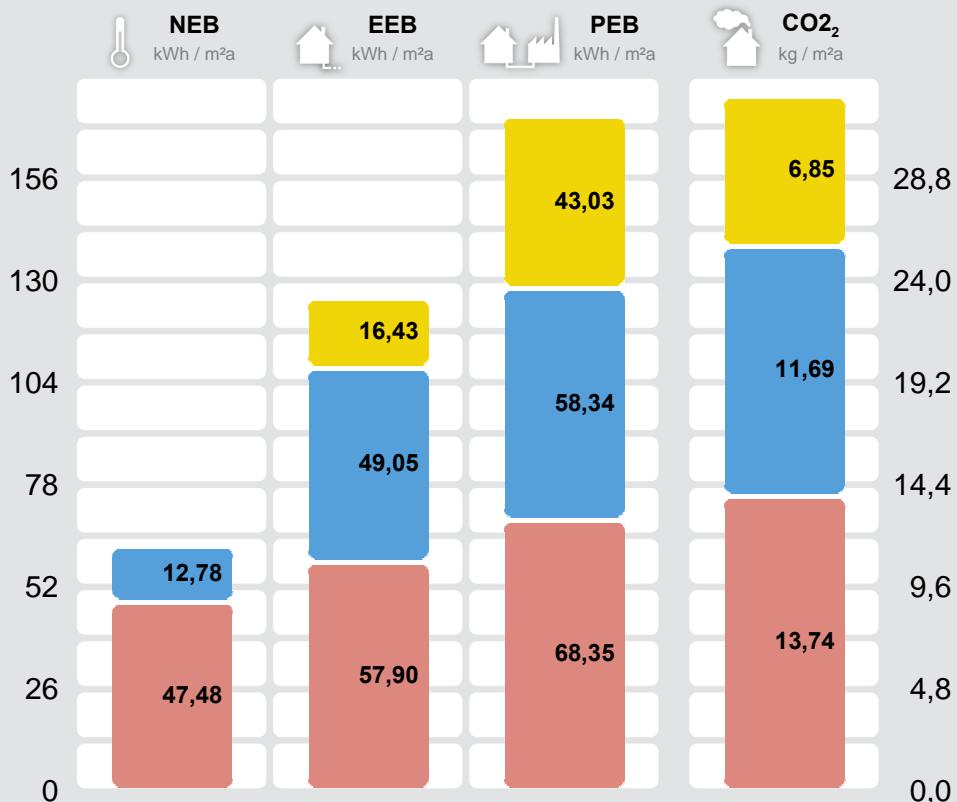


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	488,3 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K
Brutto-Volumen	1.672,6 m ³	Heiztage	222 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	788,5 m ²	Heizgradtage 12/20	3.454 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,47 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-10 °C	Sommertauglichkeit	NB Anf. erfüllt ²
charakteristische Länge	2,12 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	39,80

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³ 100% Netzbezug		8.020	21.013	3.344
Warmwasser³ 100% Erdgas	6.238	23.951	28.487	5.710
Raumwärme³ 100% Erdgas	23.183	28.272	33.376	6.709
Gesamt	29.421	60.243	82.876	15.764

ERSTELLT

EAW-Nr.	40656-1	ErstellerIn	Siegfried Schneider GmbH Im Schlatt 20 6973 Höchst
GWR-Zahl	keine Angabe		
Ausstellungsdatum	13. 07. 2013	Stempel und Unterschrift	
Gültig bis	13. 07. 2023		

¹ maritim beeinflusster Westen

² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen und 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 Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 40656-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg
unser Land

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 13. 7. 2013

- Ist-Zustand
- geplant
- Papierkorb
- Umsetzung unwahrscheinlich
- Bestpractice - geplant
- 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: 47,5 kWh/m²a (B)
- | f_{GEE}: 1,23 (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)

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

Berechnungsprogramm
ArchiPHYSIK, Version 10.0.0.070

OBJEKTE

Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

Nutzeinheiten: 14 Obergeschosse: 4 Untergeschosse: 1

Beschreibung: Haus 16 c als zonierter Bereich des Gesamtgebäudes.

ERGÄNZENDE BESCHREIBUNG DES GEBÄUDE(-TEIL)

Sanierung Hauptdach beim Haus 16 c in der WA Rauhholzstrasse 16 b + c

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Einreichpläne M 1 : 100 und Befundaufnahme vor Ort.

VERZEICHNIS

Seiten 1 und 2 Seiten 1.1 - 1.3
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

Anforderungen Seite 2.1

Bauteilaufbauten Seiten 3.1 - 3.3

4. Empfehlungen zur Verbesserung Seite 4.1

Anhänge zum EAW:

A. Anhang Seiten A.1 - A.19

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=40656-1&c=fa222dc3>

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 40656-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg
unser Land

2. ANFORDERUNGEN

- | | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| Anlass für die Erstellung | <input type="radio"/> Neubau | <input type="radio"/> Rechtsgrundlage | <input type="radio"/> BTV LGBI.Nr. 83/2007 (2008-2009) |
| | <input type="radio"/> wesentliche Änderung der Verwendung | <input type="radio"/> BTV LGBI.Nr. 83/2007 (2010-2012) | |
| | <input type="radio"/> Erneuerung / Instandsetzung | <input checked="" type="radio"/> BTV LGBI.Nr. 84/2012 (ab 2013) | |
| | <input type="radio"/> größere Renovierung | | |
| | <input checked="" type="radio"/> kein baurechtliches Verfahren (Bestand) | | |

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen	
HWB_{RK}		48,8 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}		123,4 kWh/m ² a	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 zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
Sommerliche Überwärmung			keine	

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 (nicht vorh., Gebäude mit Fernwärme/Gas beheizt). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.5) "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da das Gebäude mit Fernwärme/Gas beheizt wird. 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.
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. 40656-1

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik

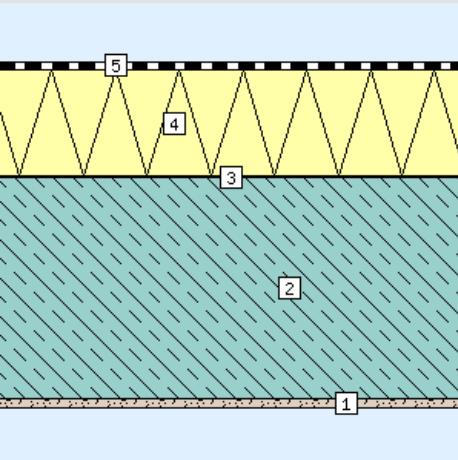


Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

FLACHDACH TERRASSE

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



Zustand: bestehend (unverändert)			
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. Polystyrol EPS 30	12,00	0,035	3,43
5. Sarnafil TG 66	1,00	0,200	0,05
R_{so} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0 %)			3,73 / 3,73
Gesamt	39,02		3,73

Bauteildicke: 39,02 cm

Bauteilfläche: 143,0 m² (18,1%)

U Bauteil

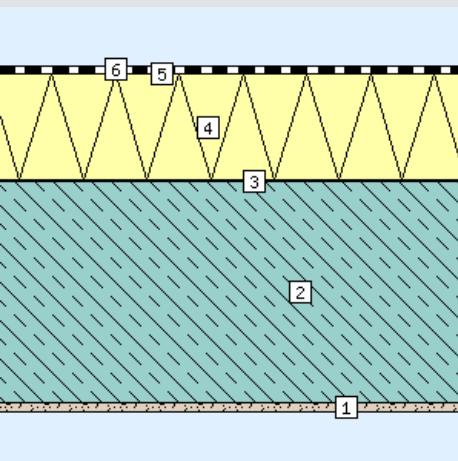
lt. RL6, 5.1

Wert:	0,27 W/m²K
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 nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

FLACHDACH HAUPTDACH

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



Zustand: instandgesetzt			
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. Sarnavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
4. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	12,00	0,038	3,16
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	0,00	0,036	0,00
6. Sarnafil TG 66	1,00	0,200	0,05
R_{so} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0 %)			3,46 / 3,46
Gesamt	39,02		3,46

Bauteildicke: 39,02 cm

Bauteilfläche: 172,7 m² (21,9%)

U Bauteil

lt. RL6, 5.1

Wert:	0,29 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41 (LGBI. 84/2012), max. 0,20 W/m²K) nicht.

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 40656-1

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik

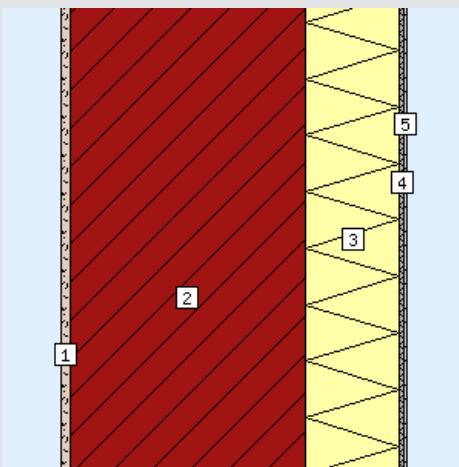


Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

AUSSENWAND01

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 36,7 cm
Bauteilfläche: 305,1 m² (38,7%)

	U Bauteil lt. RL6, 5.1
Wert:	0,30 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Zustand: bestehend (unverändert)			
Schicht (von innen nach außen)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{st} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkgipsputz	1,00	0,700	0,01
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	10,00	0,040	2,50
4. RÖFIX 55 Zement-Baukleber	0,50	0,470	0,01
5. Silikatputz	0,20	0,800	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0 %)			3,36 / 3,36
Gesamt		36,70	3,36

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz. Bauteil	U [W/m²K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
1 Haustüre 13 Büroteil	1,66	-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. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 40656-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg
unser Land

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ZweifachWärmeSchallschutzglas G33 Ug=1,1 8/18/6 Ar	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTW §41 LGBI.84/2012:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	ja, mit Abdeckung lt. RL6 (Okt. 2011) 10.3.2
Fläche:	161,78 m ²

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTW §41(LGBI. 84/2012), max. 1,40W/m²K). 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 m²K/W angebracht ist.

Anz.	U_w *	Bezeichnung
6	1,24	Fenster POS 1 Nord
3	1,24	Fenster POS 1 Ost
14	1,24	Fenster POS 1 Süd
5	1,24	Fenster POS 1 West
2	1,24	Fenster POS 2 Ost
12	1,25	Fenster POS 3 Süd
4	1,36	Fenster POS 4 Nord
2	1,32	Fenster POS 5 Nord

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 40656-1



Österreichisches Institut für Bautechnik



Vorarlberg
unser Land

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Austausch der Fenster mit 3-scheibenverglasung U-Wert <0,8 wurde empfohlen. Im Zuge der Heizungserneuerung bei der Gaszentralheizung wird die Installation einer Solaranlage empfohlen.
Die Kellerdecke sollte mit mind 1s cm Dämmstoff aufgedämmt werden.