

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 84950-2

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt Wohnung Bitschnau  
Gebäude (-teil) W1 UG  
Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser  
Straße Klostertalerstraße 93  
PLZ, Ort 6700 Bludenz  
Grundstücksnr. 2893

Baujahr 2000  
Letzte Veränderung 2000  
Katastralgemeinde Bludenz  
KG-Nummer 90002  
Seehöhe 558 m

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

**HWB<sub>Ref.</sub>**  
kWh/m<sup>2</sup>a



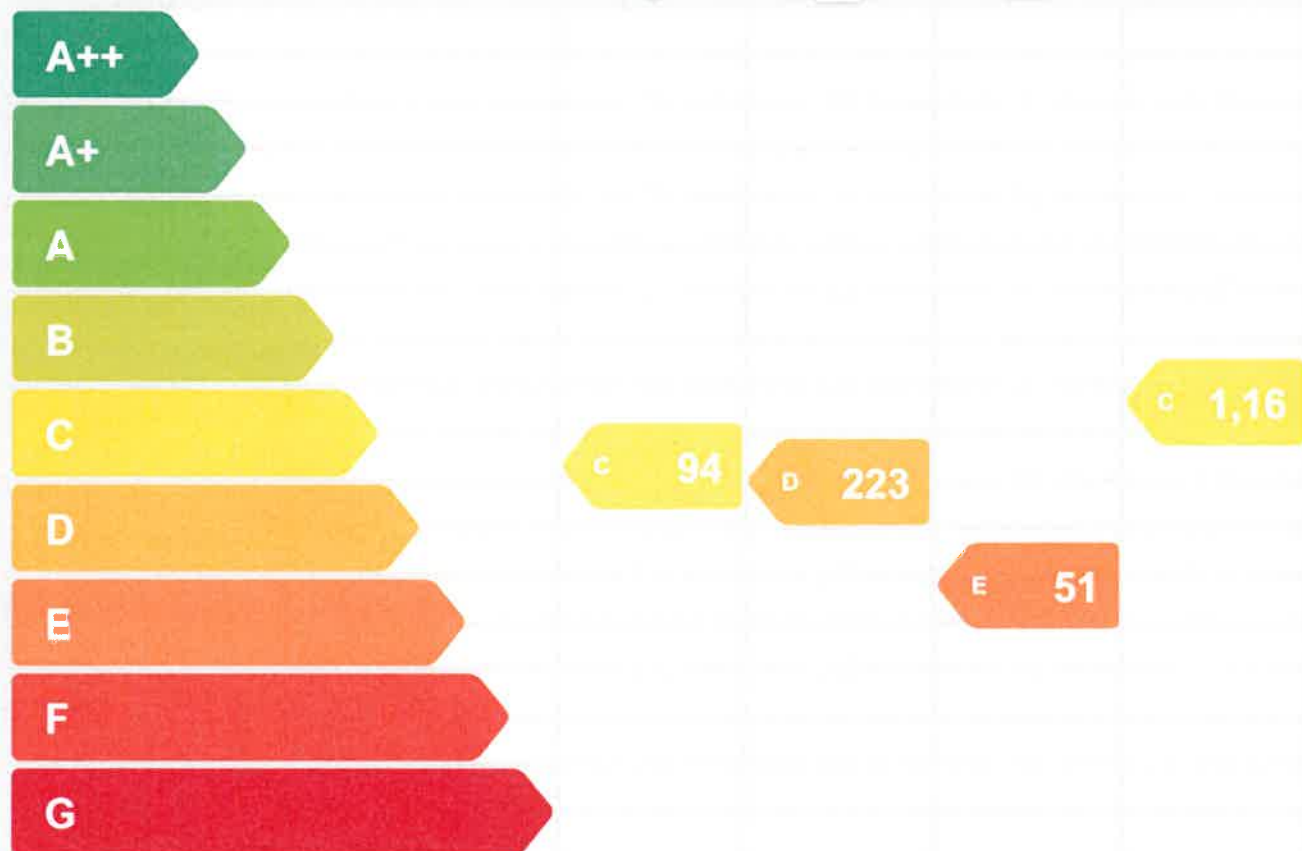
**PEB**  
kWh/m<sup>2</sup>a



**CO<sub>2</sub>**  
kg/m<sup>2</sup>a



**f<sub>GEE</sub>**



**HWB<sub>Ref.</sub>:** Der **Referenz-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. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



**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 Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort 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.



**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).

# Energieausweis für Wohngebäude

## Nr. 84950-2

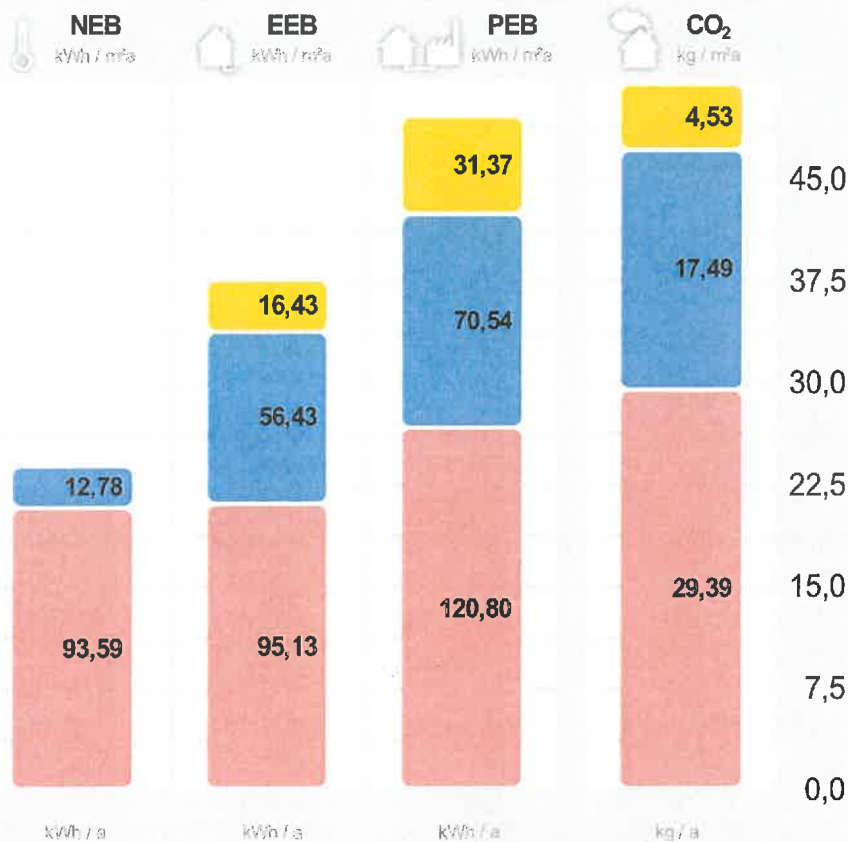
**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

**Vorarlberg**  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	165,0 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,08 m	mittlerer U-Wert	0,36 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	132,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	256 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	35,01
Brutto-Volumen	549,5 m <sup>3</sup>	Heizgradtage 12/20	3.623 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	506,49 m <sup>2</sup>	Klimaregion	West <sup>1</sup>	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,92 m <sup>-1</sup>	Norm-Außentemperatur	-14 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

### ENERGIEBEDARF AM STANDORT



#### Haushaltsstrombedarf<sup>2</sup>

Netzstrom

2.710

5.176

748

#### Warmwasser<sup>2</sup>

Ölheizung

2.108

9.311

11.640

2.886

#### Raumwärme<sup>2</sup>

Ölheizung

15.443

15.696

19.932

4.849

#### Gesamt

17.551

27.717

36.748

8.483

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

### ERSTELLT

EAW-Nr. 84950-2

GWR-Zahl keine Angabe

Ausstellungsdatum 17. 03. 2020

Gültig bis 17. 03. 2030

ErstellerIn

Eur. Ing. BM Peter Wachter

Austraße 59e

6700 Bludenz

Stempel und  
Unterschrift

Eur. Ing. PETER WACHTER

Baumeister

Austraße 59, 6700 Bludenz

Tel. 0650/7037227

www.baumeister-wachter.at

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen

<sup>2</sup> Die spezifischen & 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. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingangsverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Austauschpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	gewähltesten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

### GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	W 1	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	W 1	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	6	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	93,6 kWh/m²a (C)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f <sub>GEE</sub> ) sind laut dem Energieausweisverordnung Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f <sub>GEE</sub>	1,16 (C)	

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB <sub>RK</sub>	84,3 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB <sub>Ref.,RK</sub>	84,3 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für Kfz Förderungen relevant.
HWB <sub>SK</sub> (Q <sub>h,a,SK</sub> )	15.442,8 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für Kfz Förderungen relevant.
HWB <sub>Ref.,SK</sub>	93,6 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB <sub>SK</sub>	222,7 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO <sub>2</sub> SK	51,4 kg/(m²a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OIB	– Punkte	Ökoeffizient des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OIBCO <sub>0</sub> BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Leistung PV 0,0 kW<sub>p</sub>

Die Peakleistung (P<sub>pk</sub>) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ONORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten  
Eur. Ing. Peter Wachter  
Eur. Ing. BM Peter Wachter  
Austraße 59e  
6700 Bludenz  
Telefon: +43 (0)650 / 70 37 227  
E-Mail: pe.wachter@aon.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-  
programm Ecotech, Version 3.3.1482

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

- |           |  |
|-----------|--|
| 1.1 - 1.4 | Seiten 1 und 2<br>Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht                                   |
| 3.1 - 3.3 | Bauteilaufbauten   |
| 4.1       | Empfehlungen zur Verbesserung                            |

### Anhänge zum EAW:

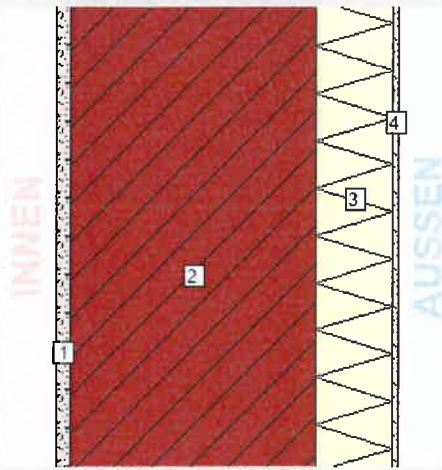
A.1 - A.35 **A. Anhang 1**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
<https://www.eawz.at/?eaw=84950-2&c=e44a2397>



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

**AW 0,35M U=0,30**  
WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 143,2 m<sup>2</sup> (26,9%)

Wert:	U Bauteil
0,30 W/m <sup>2</sup> K	
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

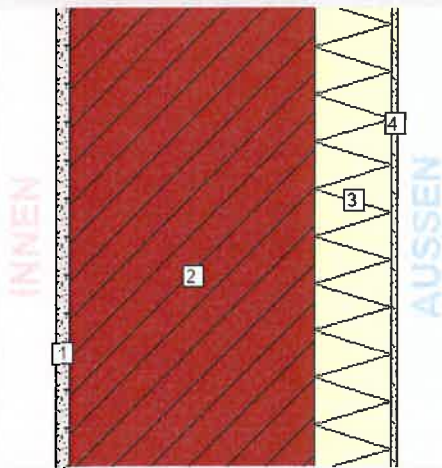
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m<sup>2</sup>K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

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. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m <sup>3</sup>	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b>	<b>35,00</b>		<b>3,33</b>

**IW 0,35M U=0,30**

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



Bauteilfläche: 33,3 m<sup>2</sup> (6,3%)

Wert:	U Bauteil
0,30 W/m <sup>2</sup> 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 §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,60 W/m<sup>2</sup>K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)

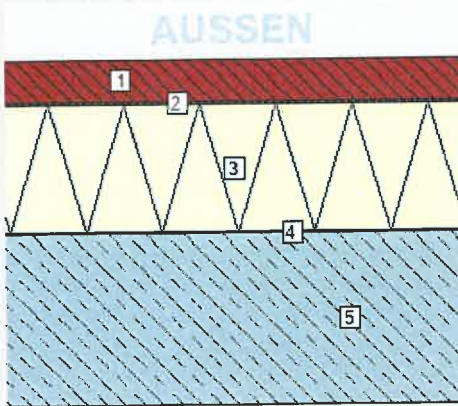
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m <sup>3</sup>	25,00	0,250	1,00
3. Polystyrol EPS 20	8,00	0,038	2,11
4. Silikatputz armiert	0,50	0,800	0,01
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b>	<b>35,00</b>		<b>3,33</b>

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

**DA 0,41M U=0,23**

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

**Zustand:**  
bestehend  
(unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. 7.1 Kies	5,00	0,470	0,11
2. RESITRIX SK, SKW, MB, und Classic	0,30	0,170	0,02
3. Polystyrol EPS 20	15,00	0,038	3,95
4. Bitumenpappe	0,20	0,230	0,01
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b>	<b>40,50</b>		<b>4,35</b>

Bauteilfläche: 165,0 m² (31,0%)

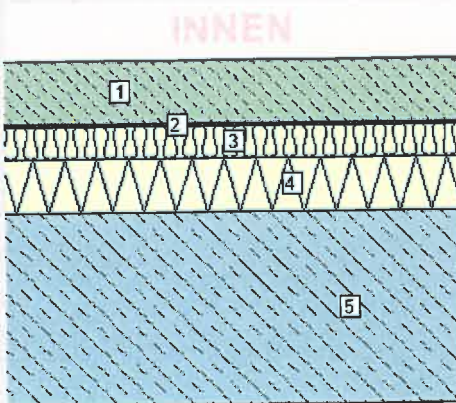
	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,23 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

**DE WS NACH UNTEN 0,32M U=0,39**

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

**Zustand:**  
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich	6,00	1,700	0,04
2. Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,20	0,500	0,00
3. Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	3,00	0,044	0,68
4. Polystyrol EPS 30	5,00	0,035	1,43
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<b>Gesamt</b>	<b>32,20</b>		<b>2,56</b>

Bauteilfläche: 165,0 m² (31,0%)

	<b>U Bauteil</b>
Wert:	0,39 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 §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\leq 71$	$U_f = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe $< 88$	
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,61$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,62 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$25,05 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: <sup>1</sup>	$12,4 \%$
Anteil an Hüllfläche: <sup>2</sup>	$4,9 \%$

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 93/2016 §41a, max.  $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
1	1,60	AF 1,50/2,10m $U=1,60$
1	1,60	AF 3,70/1,20m $U=1,60$
1	1,59	AF 4,80/1,20m $U=1,59$
2	1,63	AF 0,90/2,10m $U=1,63$
3	1,62	AF 1,50/1,20m $U=1,62$
1	1,61	AF 2,10/1,20m $U=1,61$

#### 4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

Dämmung gegen unbeheizt