

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Nr. 68930-1



Objekt 12064_1701 I-Cube

Gebäude (-teil) I-Cube Lustenau:

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Millenium Park

PLZ, Ort 6890 Lustenau

Grundstücksnr. 4167/3

Baujahr 2004

Letzte Veränderung 2017

Katastralgemeinde Lustenau

KG-Nummer 92005

Seehöhe 400 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 Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

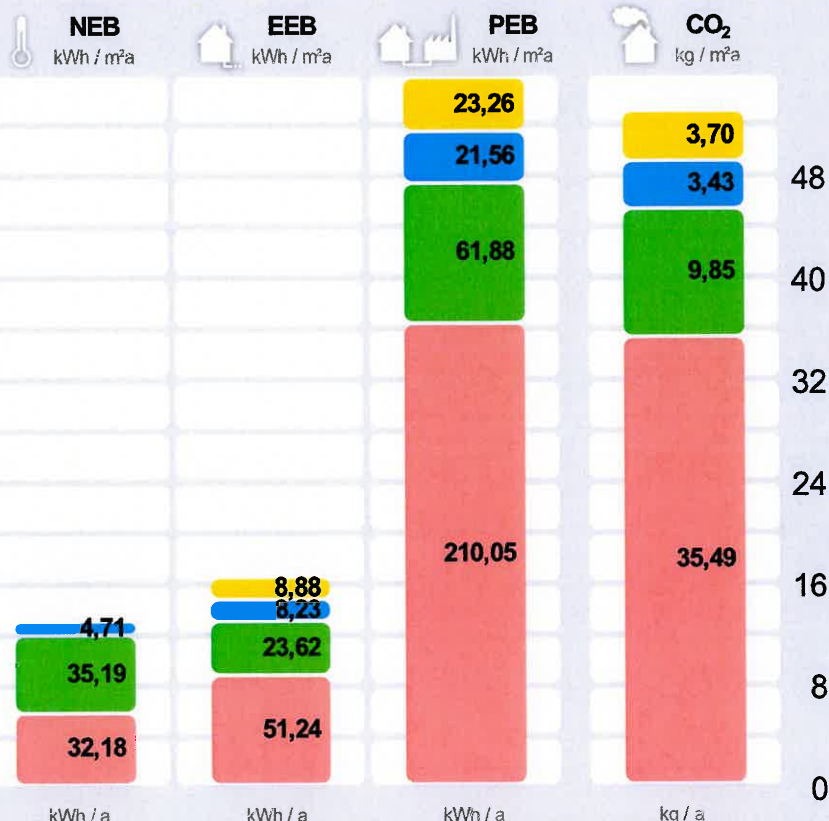
Nr. 68930-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.510,0 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K
Brutto-Volumen	9.696,8 m ³	Heiztage	175 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	2.779,94 m ²	Heizgradtage 12/20	3.456 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG ²
Kompaktheit A/V	0,29 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11 °C	außenind. Kühlbed.	1,01 kWh/m ³ a ³
charakteristische Länge	3,49 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	21,87

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Beleuchtung und Betrieb⁴ 100% Netzbezug

Warmwasser⁴ 100% Strom (Österreich-Mix)

Raumkälte aktive Kühlung mit Strom

Raumwärme⁴ 100% Erdgas

Gesamt

	22.281	58.377	9.291
11.816	20.656	54.118	8.613
88.325	59.285	155.327	24.722
80.779	128.609	527.233	89.073
180.920	230.831	795.055	131.700

ERSTELLT

EAW-Nr.	68930-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	20. 11. 2017
Gültig bis	20. 11. 2027

ErstellerIn

Architekturbüro Nikolussi Hänsler ZT OG
Untersteinstr. 18
6700 Bludenz

Stempel und Unterschrift



nikolussi.hänsler
ARCHITEKTUR

Nikolussi.Hänsler Architektur ZT eU, Staatlich befugter
und beeideter Ziviltechniker, Architekt DI Kopraw Hänsler
A-6700 Bludenz, Untersteinstr. 18, T 055 32 65 030

¹ maritim beeinflusster Westen ² Raumlufttechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung ³ Details siehe Anforderungsblatt

⁴ 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 20. 11. 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:** 32,2 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}:** 0,97 (B)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorgelege 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 Hänslar
Architekturbüro Nikolussi Hänslar ZT OG
Untersteinstr. 18
6700 Bludenz
Telefon: +43 (0)5552 / 65030
E-Mail: architekturbuero@nikolussi.at

Berechnungsprogramm

Ecotech, Version 3.3.1088

OBJEKTE

12064_1701 I-Cube

Nutzeinheiten: 1 Obergeschosse: 1 Untergeschosse: 0

Beschreibung: Das Gebäude I-Cube in Lustenau hatte dieses Jahr eine Sanierung bei der lediglich die Fassade angepasst wurde (Putz durch Klinkerziegel ersetzt).

ERGÄNZENDE BESCHREIBUNG DES GEBÄUDE(-TEIL)S

Das Gebäude I-Cube in Lustenau hatte dieses Jahr eine Sanierung bei der lediglich die Fassade angepasst wurde (Putz durch Klinkerziegel ersetzt).

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.5	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.62 **A. Anhang 1**

* 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=68930-1&c=18145a45>

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

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
LEK _T	27,0	21,9	keine

Anforderung Neubau erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den LEK-Wert (BTV 29/2015, §41 Abs.4). Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

KB*	1,0 kWh/m²a	1,0 kWh/m²a	keine
-----	-------------	-------------	-------

KB* - Anforderung Neubau erfüllt. Die Anforderung an den Kühlbedarf (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 3.3.2) bei Neubau von Nicht-Wohngebäude wurde rechnerisch nachgewiesen. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur 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 elektr. Direkt-Widerstandsheizung	keine
---	-------

NB Anf. nicht erfüllt (vorh. E-Heizung als Hauptheizungssystem eingesetzt). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist nicht erfüllt, da bei dem betreffenden Gebäude/-teil die vorhandene elektrische Widerstandsheizung weiterhin als Hauptheizungssystem eingesetzt wird. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Empfehlungen zur Verbesserung	liegen bei
-------------------------------	------------

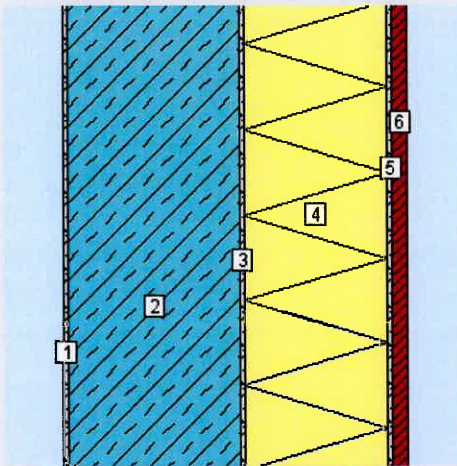
Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011, 13.1.2) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer 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

AWA

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 726,1 m² (15,5%)

	U Bauteil
Wert:	0,21 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 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

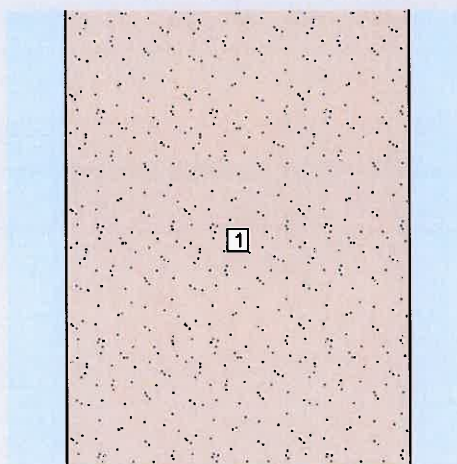
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipsputz	0,50	0,800	0,01
2. Stahlbeton	17,00	2,500	0,07
3. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	14,00	0,031	4,52
5. RÖFIX Unistar LIGHT Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
6. Ziegel - Klinkerziegel	1,40	1,000	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			4,80 / 4,80
Gesamt	33,90		4,80

Zustand:

bestehend (unverändert)

IWC

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 25,2 m² (0,5%)

	U Bauteil
Wert:	3,38 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Glas	2,50	0,700	0,04
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,30 / 0,30
Gesamt	2,50		0,30

Zustand:

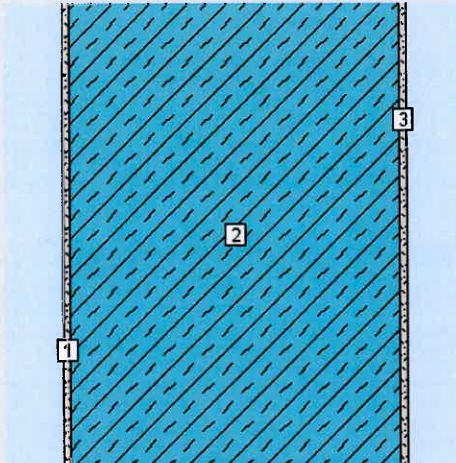
bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

IWB

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 20,6 m² (0,4%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipsputz	0,50	0,800	0,01
2. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
3. Gipsputz	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,37 / 0,37
Gesamt	26,00		0,37

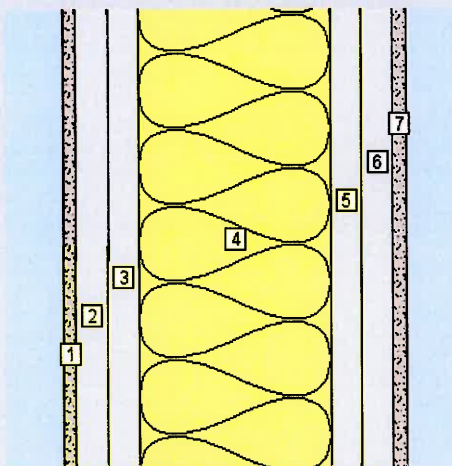
U Bauteil	
Wert:	2,68 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

IWA

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 24,9 m² (0,5%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Gipsputz	0,50	0,800	0,01
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
4. Glaswolle (25 < roh <= 40 kg/m ³)	7,50	0,036	2,08
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
7. Gipsputz	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			2,59 / 2,59
Gesamt	13,50		2,59

U Bauteil	
Wert:	0,39 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

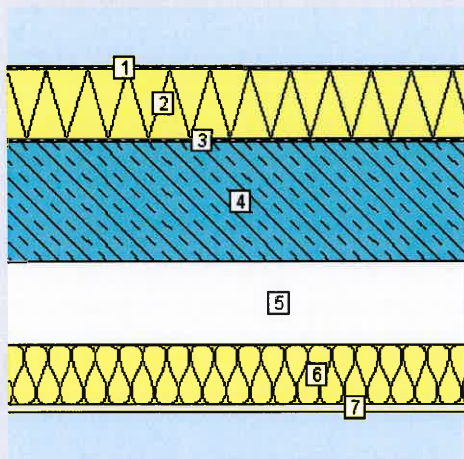
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DAA

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

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 920,0 m² (19,6%)

Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Samafil TS 77	0,40	0,250	0,02
2. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	16,00	0,038	4,21
3. Aluminium Dampfsperren	0,38	221,000	0,00
4. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
5. Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	20,00	1,560	0,13
6. Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	14,00	0,039	3,59
7. Gipsfaserplatte	1,50	0,270	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			8,25 / 8,25
Gesamt	80,28		8,25

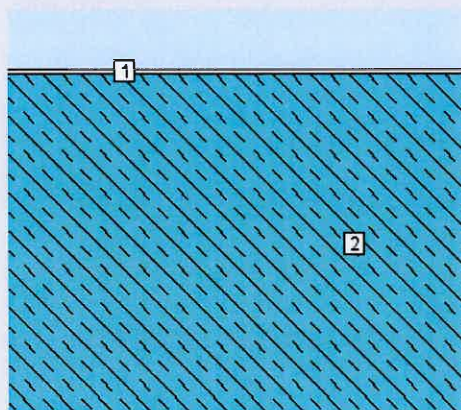
U Bauteil	
Wert:	0,12 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

DEB

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 1.840,0 m² (39,2%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Polyamidteppich	0,50	0,080	0,06
2. Stahlbeton	28,00	2,500	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,43 / 0,43
Gesamt	28,50		0,43

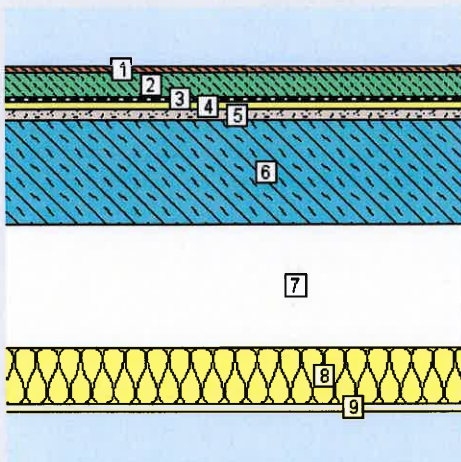
U Bauteil	
Wert:	2,30 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

DE KG/EG

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 670,0 m² (14,3%)

	U Bauteil
Wert:	0,16 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 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur **Dokumentation!**

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Parkett Massiv	2,00	0,150	0,13
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,50	0,500	0,01
4. KI Trittschall-Dämmplatte TP	2,50	0,035	0,71
5. Bauputz Gebundene Beschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	30,00	2,500	0,12
7. Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	36,00	1,040	0,35
8. Glaswolle (25 < roh <= 40 kg/m³)	16,00	0,036	4,44
9. Gipskartonplatte	2,00	0,210	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			6,29 / 6,29
Gesamt	99,00		6,29

Zustand:

bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen (Alu) mit guter wärmet. Trennung d=36mm	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) (hist.)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$463,854997 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	39,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	16,7 %

Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die U-Wert-Anforderung für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	1,35	AF5
1	1,32	AF6
1	1,40	AF7
3	1,41	AF8
3	1,37	AF9
1	1,40	AF10
1	1,37	AT-
2	1,36	AF12
2	1,37	AF13
2	1,37	AF14
2	1,38	AF11



4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

- Heizung erneuern
- Aussenwand erneuern
- Fenster erneuern
- Dachaufbau erneuern