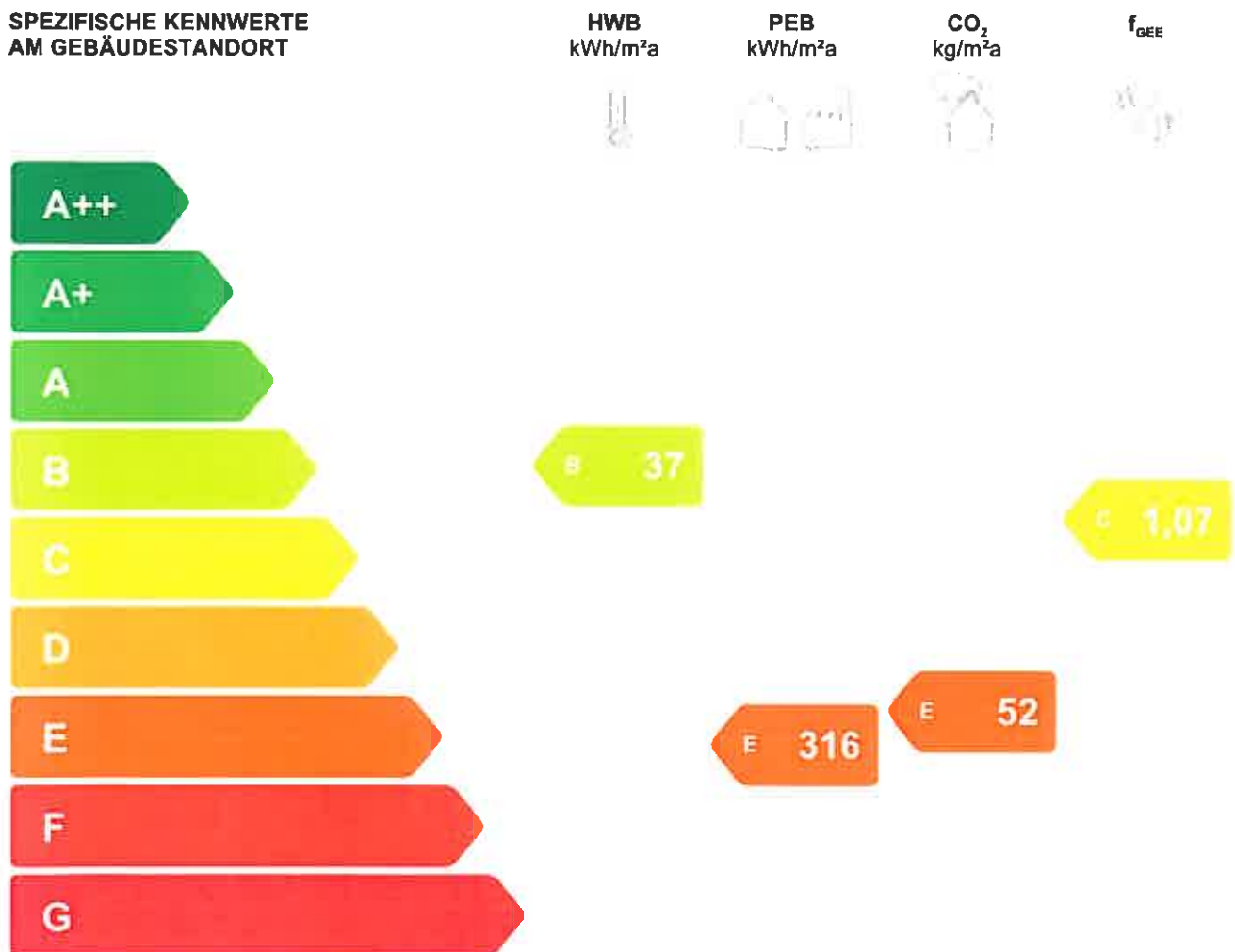


Objekt	NOVUM, Dornbirn - Büros OG1-3		
Gebäude (-teil)	Büros 1.-3.OG	Baujahr	2001
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2001
Straße	Lustenauerstraße 27	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	unbekannt	Seehöhe	440 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



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 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.



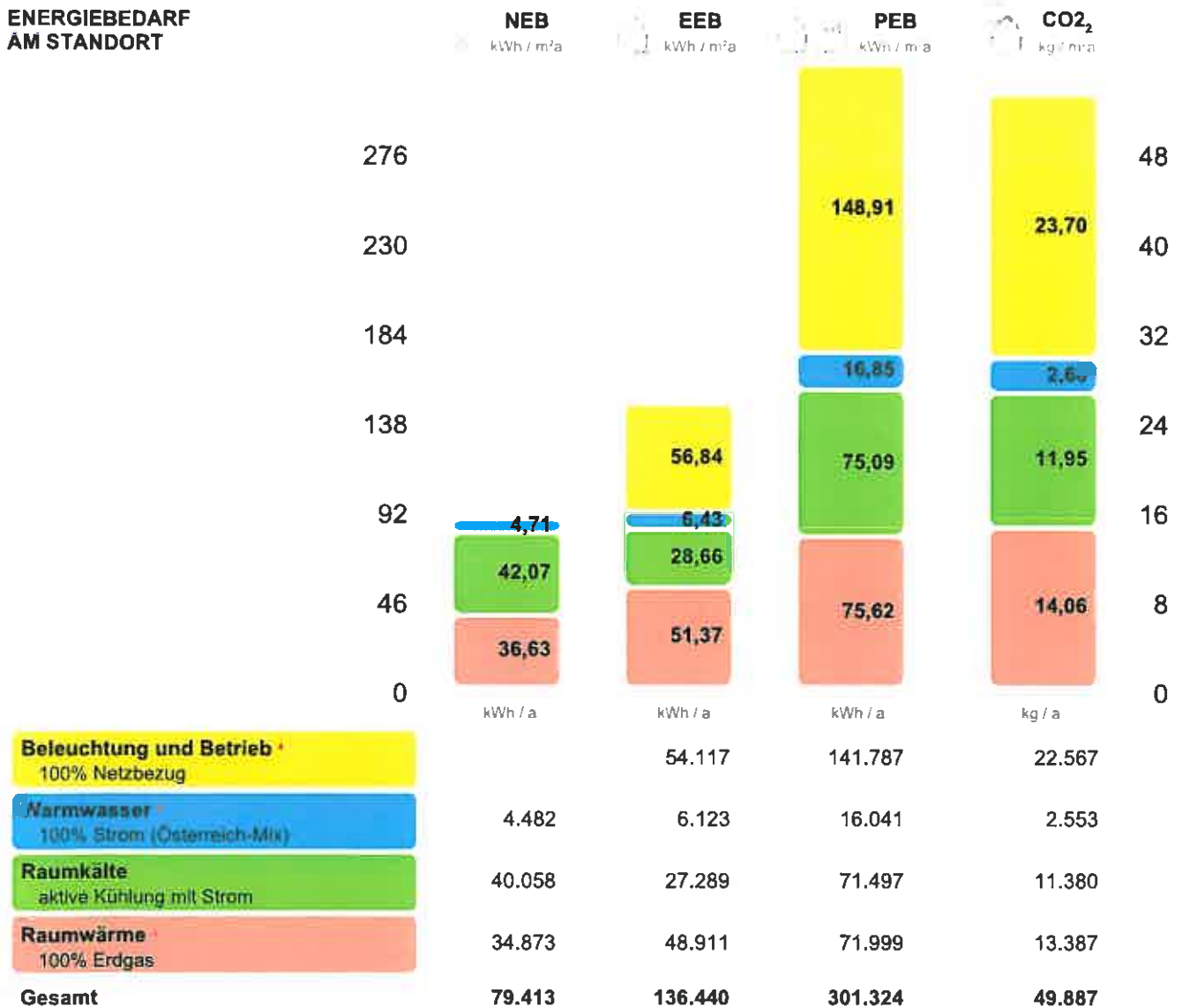
f_{GE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Ale Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	952,1 m ²	Klimaregion	West*	mittlerer U-Wert	0,63 W/m ² K
Brutto-Volumen	2.897,7 m ³	Heiztage	192 d	Bauweise	schwer
Gebäude-Hüllfläche	916,51 m ²	Heizgradtage 12/20	3.498 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG [†]
Kompaktheit A/V	0,32 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	außenind. Kühlbed.	5,82 kWh/m ² a [‡]
charakteristische Länge	3,16 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	36,34

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



ERSTELLT

EAW-Nr. 53792-1
 GWR-Zahl keine Angabe
 Ausstellungsdatum 15. 05. 2015
 Gültig bis 15. 05. 2025

ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH
 Am Garnmarkt 5
 6840 Götzis

Stempel und
 Unterschrift

heinzle plan und bau

Heinzle Plan und Bau GmbH

* maritim beeinflusster Westen

† Raumlufttechnische Anlage ohne Wärmerückgewinnung & dash Fensterlüftung

‡ Details siehe Anforderungsblatt

§ Die spezifischen und 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- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 15. 5. 2015

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

Beschreibung
Baukörper

- Alleinstehender Baukörper
Zubau an bestehenden Baukörper
- zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 36,6 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}:** 1,07 (C)

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

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

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r) Baumeister Wilfried Heinzle
Heinzle Plan und Bau GmbH
Am Gammarkt 5
6840 Götzis
Telefon: 06643852530
E-Mail: wilfried@heinzleplanundbau.at

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2015.012703

OBJEKTE

NOVUM, Dornbirn - Büros OG1-3

Nutzeinheiten: 6 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: NOVUM, Dornbirn - Büros OG1-3

VERZEICHNIS

Selten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis	Seiten 1.1 - 1.3
Anforderungen	Seite 2.1
Bautellaufbauten	Seiten 3.1 - 3.3
Empfehlungen zur Verbesserung	Seite 4.1
Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)	Seite 6.1
Anhänge zum EAW:	
A. Ausdruck GEQ	Seiten A.1 - A.14

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=53792-1&c=123303ed>

2. ANFORDERUNGEN

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

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen		
LEK _T	27,0		36,3	keine	Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das bestehende, unveränderte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den LEK-Wert gem. BTV 84/2012, §41 Abs 4 nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.
KB*	1,0 kWh/m ² a	5,8 kWh/m ² a		keine	KB* - Anforderung Neubau nicht erfüllt. Die Anforderung an den Kühlbedarf (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 3.3 2) bei Neubau von Nicht-Wohngebäude wurde nicht erfüllt. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

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

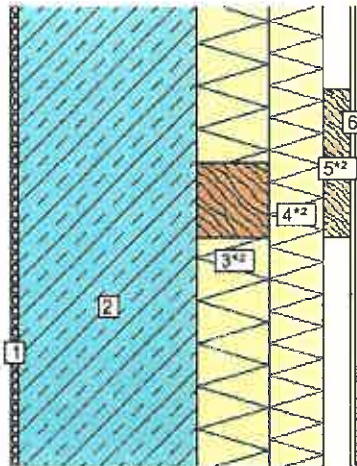
Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung	keine	NB Anf. erfüllt (keine E-Heizung vorhanden) Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da bei dem betreffenden Gebäude/-teil keine elektrische 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.oawz.at/RL_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteildicke: 38,2 cm
Bauteilfläche: 303,1 m² (33,1%)

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

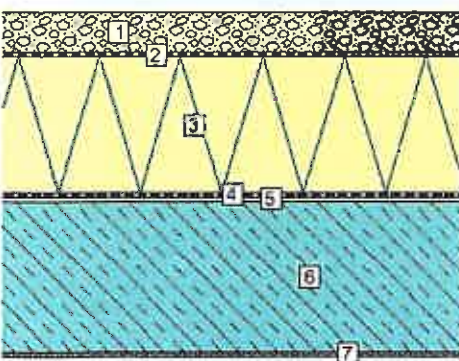
Für unveränderte Bauteile gibt es bei unveränderten Bestandsgebäuden keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Spachtel - Gipsspachtel	1,00	0,800	0,01
2. 1.202.02 Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	8,00		
92% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	8,00	0,040	2,00
8% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	6,00		
92% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	6,00	0,040	1,50
8% Lattung	6,00	0,120	0,50
5. Inhomogen (vertikale Elemente)	3,00		
83% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
17% Lattung	3,00	*1	*1
6. Aluminiumblech	0,20	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 3%)			3,49 / 3,27
Gesamt	38,20		3,38

FLACHDACH

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



Bauteildicke: 49,1 cm
Bauteilfläche: 317,4 m² (34,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,18 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(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

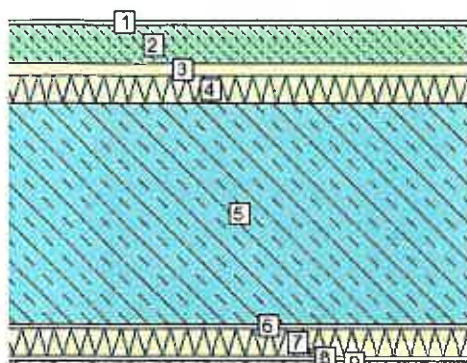
Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	6,00	0,700	0,09
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 20 (19,5 kg/m ³)	20,00	0,038	5,26
4. Aluminium Dampfsperre	0,20	221,000	0,00
5. Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht	0,20	0,170	0,01
6. 1.202.02 Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,61 / 5,61
Gesamt	49,10		5,61

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

UNTERSICHT AUSKRAGUNG OG

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

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,17
1. Fliesen (2300 kg/m³)	1,00	1,300	0,01
2. 1.202.06 Estrichbeton	7,00	1,480	0,05
3. EPS-T 1000 (17 kg/m³)	2,00	0,038	0,53
4. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	5,00	0,038	1,32
5. 1.202.02 Stahlbeton	40,00	2,300	0,17
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. RÖFIX FIRESTOP 036 Mineralwolle-Fassadendämmplatte	5,00	0,036	1,39
8. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
9. Silikonharzputz	0,50	0,700	0,01
<i>R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			3,69 / 3,69
Gesamt	61,50		3,69

Bauteildicke: 61,5 cm

Bauteilfläche: 32,2 m² (3,5%)

	U Bauteil
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 (IL BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 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: Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: ZweifachWärmeschutzglas G28 Ug 1,1 (4/16/4 Argon)	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBl.84/2012:	keine
Heizkörper:	nein
Fläche:	263,895 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(LGBl. 84/2012), max. 1,40W/m²K) wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Anz.	U_w^*	Bezeichnung
30	1,45	1,97 x 1,57 F1
3	1,41	1,25 x 1,57 F2a
3	1,43	1,10 x 1,57 F3
6	1,36	3,22 x 1,60 F4
36	1,34	1,80 x 1,72 F5
9	1,38	1,25 x 1,57 F2b

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

Objekt:

Geschäftshaus "NOVUM", Lustenauerstraße 27, 6850 Dornbirn.
Gebäudezone: Büroflächen 1. - 3. OG.

Empfehlungen zur thermischen Qualität:

Kurzfristig: -
Langfristig: umfassende Sanierung.

Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Kurzfristig: -
Langfristig: Erneuerung des Heizsystems und der Raumklimatisierung (Klima, Luft).
Einsatz von Systemen mit Wärmerückgewinnung.

Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Möglichkeiten: Photovoltaik.

Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:

Regelmäßige Wartung der Heizung, Lüftung und Klimageräte.

Empfehlungen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energie.
Einsatz von Systemen mit Wärmerückgewinnung.
Sanierungsmaßnahmen am Gebäude.

Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:

DERZEIT: 37 kWh/m²a (Standortklima) - Klasse B.
ERFORDERLICH für Klasse A (max. 25 kWh/m²a):
Z.B. Fenster in Passivhausqualität ODER Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:

Bauteil	U-Wert (W/m ² K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand		0,30	0,30	erfüllt.
Flachdach		0,18	0,20	erfüllt.
Untersichten		0,27	0,20	5 cm Dämmung (WLG040).
Fenster, verglaste Türen		1,34-1,45	1,40*	bessere Verglasung.

Je geringer der Wert, desto geringer der Energieverlust. * Wert für Fenster mit Normgröße und -rahmen.
R-Wert: bei Fußbodenheizungen muss die Dämmung unterhalb der Heizung einen Mindestwert erfüllen.

Anmerkungen:

Grundlagen: Besichtigung im April/Mai 2015.
Baueingabepläne mit Beschreibung der Bauteile.
Bruttogeschossfläche ohne Stiegenhaus.