

Energieausweis für Wohngebäude

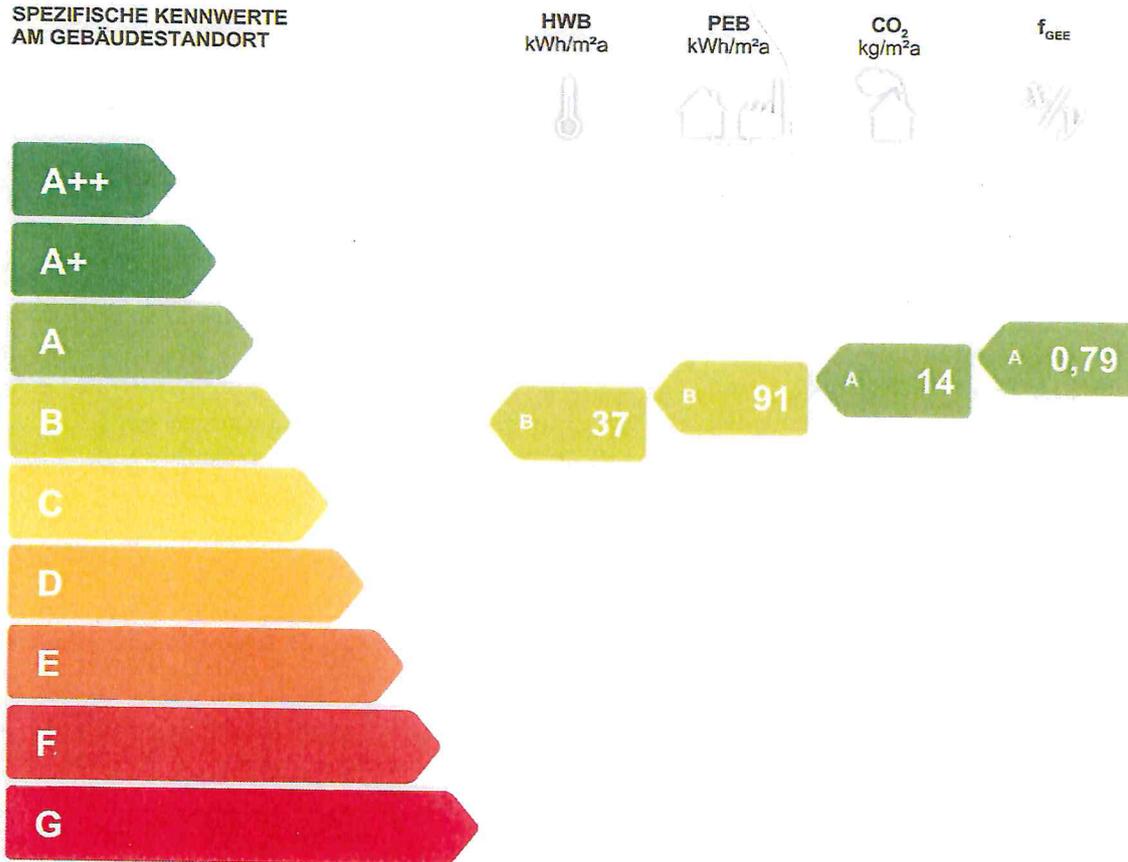
Nr. 60211-2

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	BV Maselli Loft		Baujahr	2016
Gebäude (-teil)	Wohnungen - Lofts		Letzte Veränderung	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Katastralgemeinde	Dornbirn
Straße	Sandgasse		KG-Nummer	92001
PLZ, Ort	6850	Dornbirn	Seehöhe	429 m
Grundstücksnr.	8900/2			

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 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. 60211-2

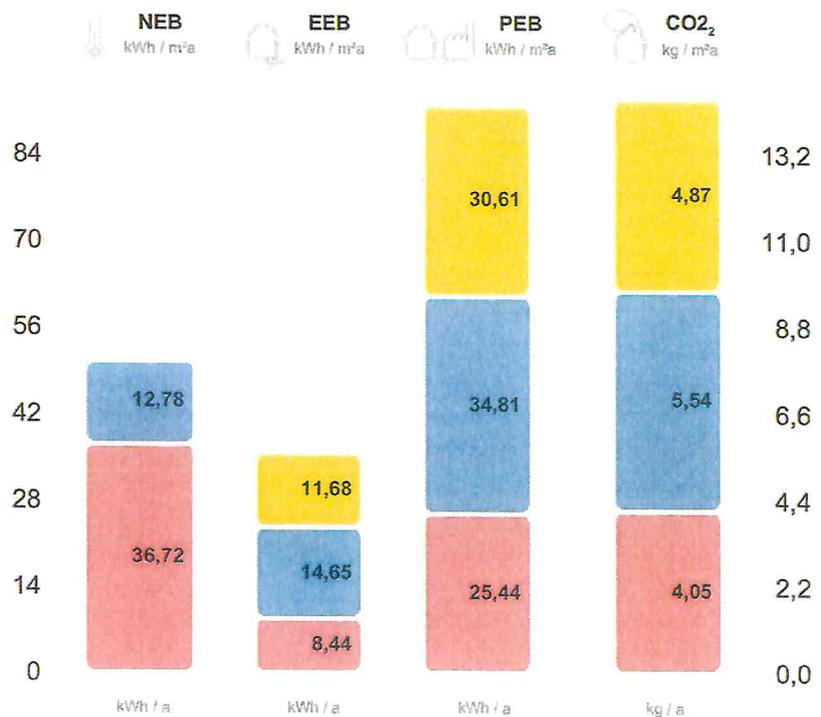
oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.203,7 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Brutto-Volumen	8.240,8 m ³	Heiztage	192 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	4.489,21 m ²	Heizgradtage 12/20	3.487 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,54 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt ²
charakteristische Länge	1,84 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	21,64

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Kategorie	NEB (kWh/a)	EEB (kWh/a)	PEB (kWh/a)	CO ₂ (kg/a)
Haushaltsstrombedarf³ ca. 71% Netzbezug, 29% PV – 11,00 kWp		25.745	67.453	10.736
Warmwasser² ca. 100% Wärmepumpe, 0% Strom (Österre)	28.152	32.277	76.718	12.210
Raumwärme² 100% Wärmepumpe	80.928	18.606	56.065	8.924
Gesamt	109.080	76.629	200.236	31.870

ERSTELLT

EAW-Nr. 60211-2
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 14. 06. 2016
Gültig bis 14. 06. 2026

ErstellerIn DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850
6867 Schwarzenberg

Stempel und
Unterschrift

DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850
6867 Schwarzenberg
g@meusburgerphysik.at
Wies 850

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 Warmwasser- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Der ausgewiesenen prozentualen 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.

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 60211-2

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 14. 6. 2016

- 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: 36,7 kWh/m²a (B)
- f_{GEE}: 0,79 (A)

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

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

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r) DI Günter Meusburger
DI Günter Meusburger GmbH
Wies 850
6867 Schwarzenberg
Telefon: +43 676 845592333
E-Mail: office@gmbauphysik.at

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2016.052503

OBJEKTE

BV Maselli Loft

Nutzeinheiten: 29 Obergeschosse: 4 Untergeschosse: 1

Beschreibung: BV Maselli Loft

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Baueingabepäne mit Grundrissen KG, EG, OG1, OG2, OG3, Schnitte, Ansichten, Lageplan, erstellt von Hoffenscher Architekten, erhalten am 1.6.2016 und am 10.6.2016 von Gerhard Rümmele

Angaben zu Bauteilaufbauten von Gerhard Rümmele in den Besprechungen Vor Ort und telefonisch

Angaben zur Haustechnik von Gerhard Rümmele am 9.6.2016

Telefonische Besprechung zum Vorabzug des Energieausweises am 13.6.2016 mit Gerhard Rümmele

Hinweise zur Berechnung

Planunterlagen und Angaben über die zur Ausführung vorgesehenen Konstruktionen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Für die Erstellung des Energie- und Gebäudeausweises werden die angeführten Konstruktionen, vorgesehenen Baustoffe, sowie die Haustechnikdetails entsprechend der Angaben des Auftraggebers ungeprüft übernommen und ausschließlich nur im Rahmen der dem Energieausweis zugrunde liegenden Verfahren, bezüglich ihrer Auswirkungen auf den rechnerischen Heizwärmebedarf und hinsichtlich Bauökologie beurteilt. Die Prüfung der vorgesehenen Bauteile und Konstruktionen auf deren baupraktische Umsetzbarkeit, sowie deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchteschutz, Schallschutz, Brandschutz. Diese Themen sind getrennt zu beauftragen.

Für eventuell vorhandene bauphysikalische, statische, baurechtliche, oder sonstige Mängel in Bezug auf die vorliegende Planung, die beigegebenen Unterlagen und Angaben, bzw. die zur Ausführung vorgesehenen Bauteile und Konstruktionen wird keine Haftung übernommen. Die Bauteile und Konstruktionen sind diesbezüglich gesondert zu prüfen!

Per Gesetz sind Anforderungswerte für den Heizwärme- und Heizenergiebedarf vorgegeben. Abweichungen von den der Berechnung zugrunde liegenden Konstruktionen und Materialien haben Einfluss auf die Ergebnisse im Energie- und Gebäudeausweis. Auch die Wohnbauförderung ist an das Erreichen energetischer und ökologischer Mindeststandards gekoppelt.

Die tatsächliche Umsetzung der im vorliegenden Energie- und Gebäudeausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen liegt außerhalb des Einflussbereiches des Erstellers des Energie- und Gebäudeausweises. Für eventuelle Folgen, die sich aus späteren Änderungen ergeben, kann daher seitens des Erstellers des Energie- und Gebäudeausweises, keinerlei Haftung übernommen werden.

Die Berechnung aller angeführten Teilergebnisse erfolgt streng nach den Vorgaben in den zugrunde liegenden Normen.

Die Ergebnisse des Energieausweises können von der Realität unter Umständen erheblich abweichen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden.

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 60211-2

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.7	Bauteilaufbauten
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau*
6.1	Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.41 **A. Ausdruck GEQ**

* 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=60211-2&c=8558db4d>

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 60211-2



2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung Neubau

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 baurichtlichen 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	
PEB _{SK}	180,0 kWh/(m ² a)	90,9 kWh/(m ² a)	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.
CO ₂ _{SK}	28,0 kg/(m ² a)	14,5 kg/(m ² a)	erfüllt	Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) wurde rechnerisch nachgewiesen.
HWB _{RK}	39,6 kWh/m ² a	36,6 kWh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
EEB _{SK}	89,3 kWh/m ² a	39,5 kWh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt 10 und BTV 29/2015, §41 Abs. 10) ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".
------------------	----------------------------	---

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmeverteilung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau, wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.
Anforderung Lüftungsanlagen	erfüllt (keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden)	In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" erfüllt.
Anforderung Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

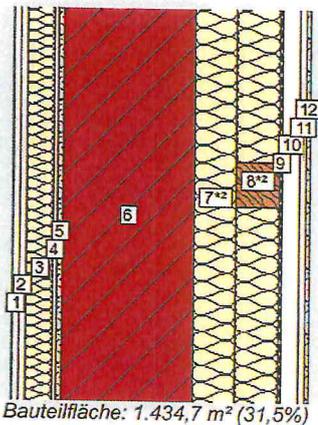
Anforderung Vermeidung von Wärmebrücken	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.
Anforderung Luft- & Winddichtheit	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.2 "Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.
Sommerlicher Überwärmungsschutz	erfüllt (Nachweis geführt)	Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Überwärmungsschutz" (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.
Hocheffiziente alternative Energiesysteme & erneuerbare Energie	Wärmepumpensystem (JAZ-gesamt ≥ 3)	Die Anforderungen BTV §41b Abs.2 lit.b und OIB RL 6 (2011) Pkt. 12.4.2 lit.d sind erfüllt, da zur Energieerzeugung eine Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl >= 3) eingesetzt wird.
Anforderung zentrale Wärmebereitstellung	erfüllt (vorhanden)	Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 12.5 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.
Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

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 1/6

AUSSENWAND HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Installationsebene gedämmt	5,00	0,044	1,14
4. Luft steh., W-Fluss horizontal d ≤ 6 mm	0,50	0,042	0,12
5. Innenputz (IP)	1,00	0,830	0,01
6. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1150 kg/m ³	25,00	0,350	0,71
<i>7. Inhomogen (vertikale Elemente)</i>			
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	8,00	0,033	2,42
9% Lattung	8,00	0,120	0,67
<i>8. Inhomogen (horizontale Elemente)</i>			
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	8,00	0,033	2,42
9% Lattung	8,00	0,120	0,67
9. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
10. Hinterlüftung 30 mm	3,00	*1	*1
11. Putzträgerplatte	1,25	*1	*1
12. Außenputz (AP)	0,60	*1	*1
<i>R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)</i>			
			6,82 / 6,32
Gesamt			6,57
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	54,91 / 50,06		

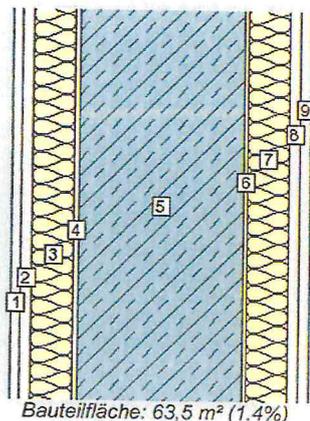
U Bauteil	
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

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

WOHNUNGSTRENNWÄNDE

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Installationsebene gedämmt	5,00	0,044	1,14
4. Luft steh., W-Fluss horizontal d ≤ 6 mm	0,50	0,042	0,12
5. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
6. Luft steh., W-Fluss horizontal d ≤ 6 mm	0,50	0,042	0,12
7. Installationsebene gedämmt	5,00	0,044	1,14
8. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
9. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			
			3,10 / 3,10
Gesamt	36,00		3,10

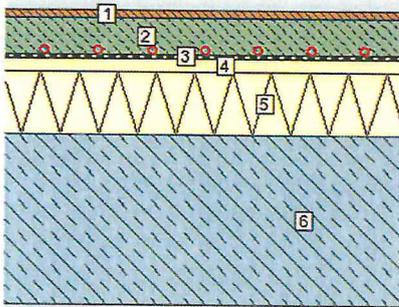
U Bauteil	
Wert:	0,32 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre (z.B. Samavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	12,00	0,031	3,87
6. Stahlbeton	32,00	2,300	0,14
R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,16 / 5,16
Gesamt			5,16
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	55,02 / 53,52		

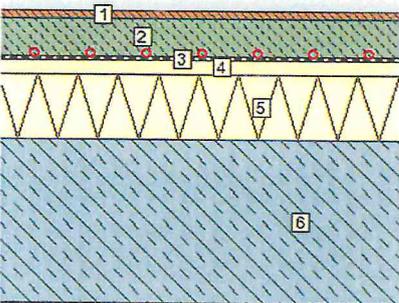
Bauteilfläche: 487,3 m² (10,7%)

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,19 W/m²K	4,77 m²K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K	min. 3,50 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WARME ZWISCHENDECKE-BESTAND DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre (z.B. Samavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	12,00	0,031	3,87
6. Stahlbeton - Ziegeldecke??	30,00	2,300	0,13
R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,07 / 5,07
Gesamt			5,07
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	53,02 / 51,52		

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

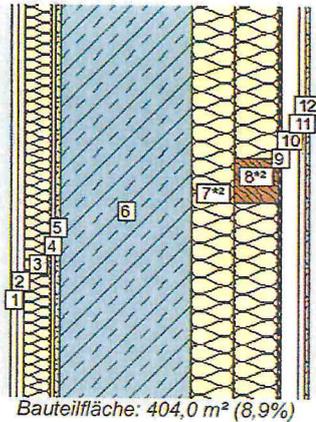
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

AUSSENWAND HINTERLÜFTET - BESTANDSWAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



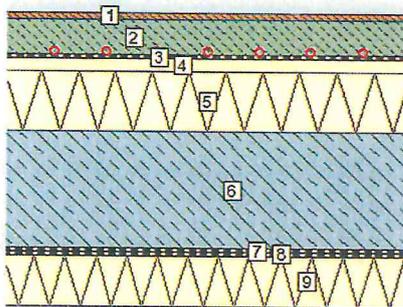
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Installationsebene gedämmt	5,00	0,044	1,14
4. Luft steh., W-Fluss horizontal d ≤ 6 mm	0,50	0,042	0,12
5. Innenputz (IP)	1,00	0,830	0,01
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
7. Inhomogen (vertikale Elemente)	8,00		
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	8,00	0,033	2,42
9% Lattung	8,00	0,120	0,67
8. Inhomogen (horizontale Elemente)	8,00		
91% ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	8,00	0,033	2,42
9% Lattung	8,00	0,120	0,67
9. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
10. Hinterlüftung 30 mm	3,00	*1	*1
11. Putzträgerplatte	1,25	*1	*1
12. Außenputz (AP)	0,60	*1	*1
R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)			6,20 / 5,71
Gesamt			5,96
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	54,91 / 50,06		

U Bauteil	Wert:
	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

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

BÖDEN GG. ERDREICH BÖDEN erdberührt

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre (z.B. Sarnavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³)	12,00	0,031	3,87
6. Stahlbeton	23,00	2,300	0,10
7. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
8. Trennlage	0,01	0,500	0,00
9. XPS-G lt. Statik	10,00	0,038	2,63
R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			7,61 / 7,61
Gesamt			7,61
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	56,53 / 55,03		

U Bauteil	Wert:	R ab Flächenhgz.
	0,13 W/m ² K	7,38 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K	min. 3,50 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

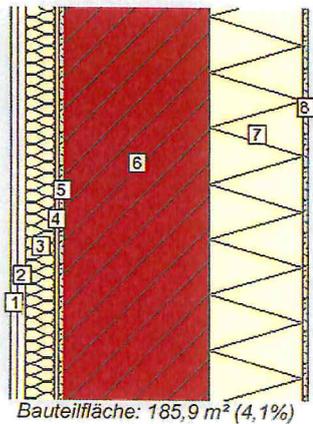
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem Erdreich wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

WAND ZU MÜLLRAUM

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 185,9 m² (4,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
3. Installationsebene gedämmt	5,00	0,044	1,14
4. Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm	0,50	0,042	0,12
5. Innenputz (IP)	1,00	0,830	0,01
6. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1150 kg/m ³	25,00	0,350	0,71
7. RÖFIX FIRESTOP 034 Mineralwolle-Fassadendämmplatte	16,00	0,034	4,71
8. Außenputz (AP)	0,80	0,910	0,01
<i>R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			7,08 / 7,08
Gesamt	50,80		7,08

U Bauteil

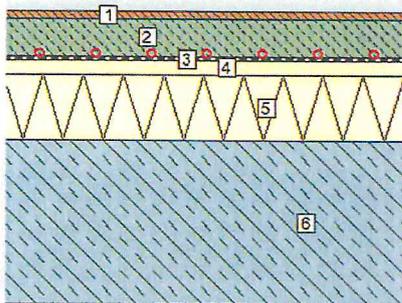
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,60 W/m²K).

Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,60 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

BODEN ZU MÜLLRAUM

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 252,3 m² (5,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre (z.B. Sarnavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³)	12,00	0,031	3,87
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
<i>R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			5,15 / 5,15
Gesamt			5,15
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant		53,02 / 51,52	

U Bauteil

R ab Flächenhgz.

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

Wert:	0,19 W/m ² K	4,76 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K	min. 3,50 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

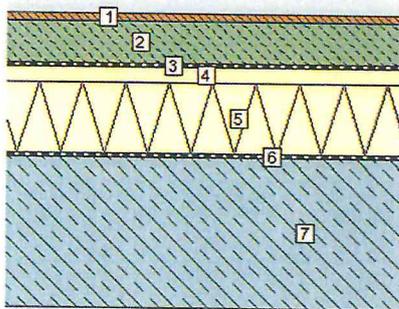
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

DECKE ZU KELLERABTEILEN

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:

neu



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²KW
<i>R_s (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,10
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Trennlage	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	12,00	0,031	3,87
6. Dampfsperre (z.B. Samavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
7. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			
			4,99 / 4,99
Gesamt			4,99
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	48,04 / 46,54		

Bauteilfläche: 155,1 m² (3,4%)

U Bauteil	
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

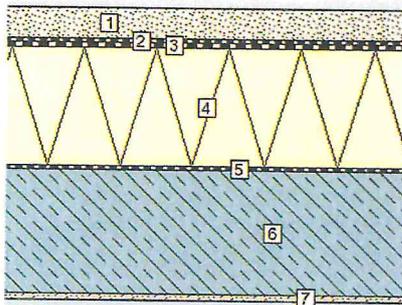
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTv 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K).

FLACHDACH

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	m²KW
<i>R_s (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
1. Schüttung (Kies 16/32)	6,00	*1	*1
2. Schutzvlies	0,02	*1	*1
3. Dachabdichtung	1,00	0,170	0,06
4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	22,00	0,031	7,10
5. bituminöse Dampfsperre	0,50	0,170	0,03
6. Stahlbeton (STB) im Gefälle	23,00	2,500	0,09
7. Innenputz (IP)	1,00	0,830	0,01
<i>R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			
			7,43 / 7,43
Gesamt			7,43
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	53,52 / 47,50		

Bauteilfläche: 718,0 m² (15,8%)

U Bauteil	
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

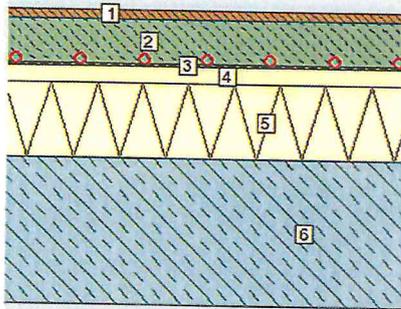
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTv 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

DECKE ÜBER BALKON

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

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_i (Wärmeübergangswiderstand innen)			
1. Bodenbelag verschieden	1,50	*1	*1
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre (z.B. Sarnavap 1000 E)	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmplatte TDPS	2,50	0,033	0,76
5. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³)	12,00	0,031	3,87
6. Stahlbeton	23,00	2,300	0,10
R_e (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			4,99 / 4,99
Gesamt			4,99
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant		46,02 / 44,52	

Bauteilfläche: 41,7 m² (0,9%)

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,20 W/m ² K	4,73 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K	min. 4,00 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz. Bauteil	U [W/m ² K]	U-Wert-Anfdg.	Zustand
30 Wohnungseingangstüren	1,20	erfüllt ¹	neu

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTv 29/2015 §41, max. 1,70 W/m²K).

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 60211-2

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik



3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Holzrahmen (natur)	$U_r = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
$U_g = 0,5$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$551,967 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	20,1 %
Anteil an Hüllfläche: ²	12,3 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
4	0,63	2,60 x 3,70
4	0,78	1,00 x 3,70
1	0,68	1,60 x 3,70
3	0,73	1,10 x 3,70
1	0,74	1,05 x 3,70
9	0,67	2,08 x 2,59
1	0,63	2,80 x 3,70
1	0,70	1,40 x 3,70
3	0,65	2,08 x 3,60
1	0,63	2,73 x 3,60
1	0,64	2,40 x 3,60
1	0,65	2,08 x 3,55
1	0,70	1,60 x 2,67
5	0,77	1,00 x 2,67
4	0,65	2,60 x 2,67
1	0,76	1,05 x 2,67
2	0,75	1,10 x 2,67
5	0,72	2,06 x 1,58
1	0,67	2,07 x 2,55
1	0,68	2,06 x 2,34
3	0,67	2,07 x 2,53
3	0,72	2,08 x 1,58
1	0,72	2,04 x 1,58
1	0,71	1,40 x 2,67
1	0,65	2,80 x 2,67
49	0,73	1,20 x 2,75
24	0,78	1,20 x 1,50
1	0,88	0,65 x 2,30
6	0,78	1,00 x 2,30
1	0,68	2,00 x 2,30
2	0,69	1,85 x 2,30
1	0,68	2,20 x 2,30
1	0,67	2,40 x 2,30

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Schüco AWS 75.SI	$U_r = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
$U_g = 0,5$	
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$103,425 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	3,8 %
Anteil an Hüllfläche: ²	2,3 %

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

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,68	3,50 x 5,95
1	0,66	12,00 x 5,90
1	0,69	2,00 x 5,90

Die U-Wert-Berechnung im Rahmen des EAW ersetzt kein dampfdiffusions- oder schallschutztechnisches Gutachten.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.
² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.
³ U_w in $\text{W/m}^2\text{K}$ auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen