

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 52426-3

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	1483 MFH 6850 Froschweg (ehem. Haus 1-3) Ausführung		
Gebäude (-teil)	Wohnen EG-DG	Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	100
Straße	Walchsmahd 24	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	21261	Seehöhe	440 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE}
A++				
	10	60	8	A++ 0,54
A+				
	15	70	10	0,70
A				
B	B 29	B 98	B 18	0,85
	50	160	30	1,00
C				
	100	220	40	1,75
D				
	150	280	50	2,50
E				
	200	340	60	3,25
F				
	250	400	70	4,00
G				



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_{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. 52426-3

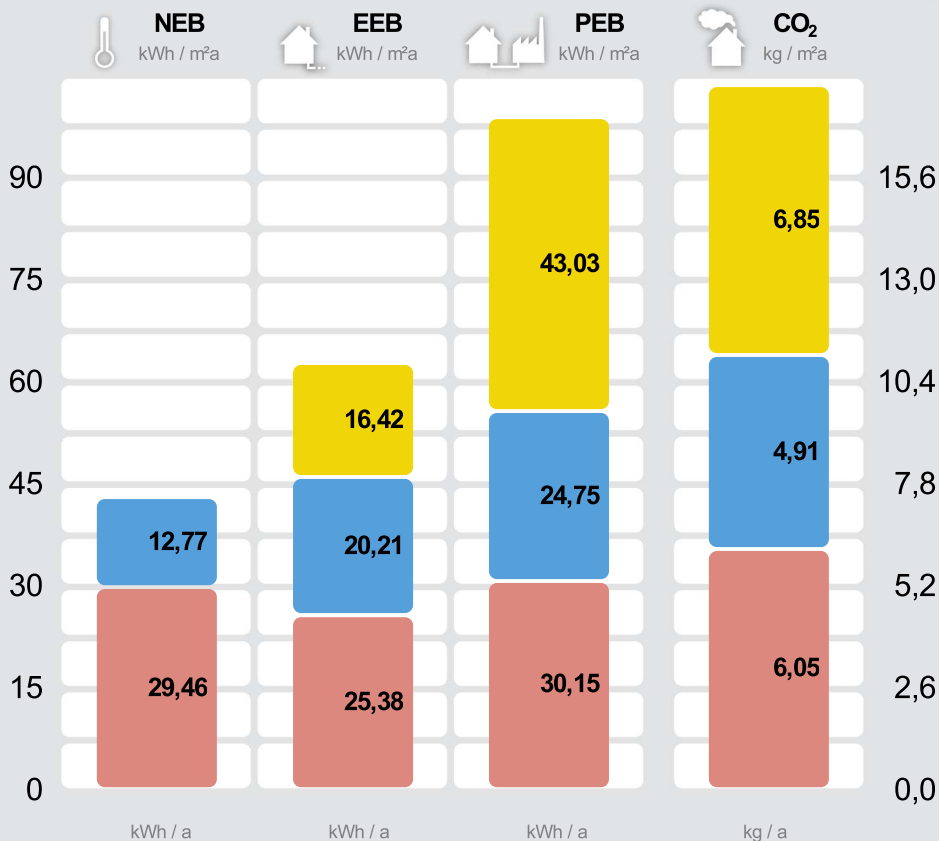
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	895,9 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Brutto-Volumen	2.764,0 m ³	Heiztage	188 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	1.595,69 m ²	Heizgradtage 12/20	3.498 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,58 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt ²
charakteristische Länge	1,73 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	18,71

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³

100% Netzbezug

Warmwasser³

ca. 63% Erdgas, 37% therm. Solar

Raumwärme³

100% Erdgas

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf ³		14.716	38.555	6.136
Warmwasser ³	11.445	18.104	22.171	4.396
Raumwärme ³	26.395	22.742	27.015	5.417
Gesamt	37.840	55.562	87.741	15.950

ERSTELLT

EAW-Nr.	52426-3
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	24. 02. 2017
Gültig bis	24. 02. 2027

ErstellerIn

Ing. Andreas Ellensohn
Wiesenrain 20
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift

ELLENSOHNINGENIEURBÜRO
Ingenieurbüro Ellensohn Andreas
Wiesenrain 20, A-6850 Dornbirn
T 05572 / 39 46 94 VF
UID Nr. ATU 63450928

¹ maritim beeinflusster Westen ² Details siehe Anforderungsblatt

³ 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 24. 2. 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:** 29,5 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}:** 0,54 (A++)

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)

Ing. Andreas Ellensohn
Ing. Andreas Ellensohn
Wiesenrain 20
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (5572) 39 46 91
E-Mail: info@bauphysik.consulting

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2017.021204

OBJEKTE

1483 MFH 6850 Froschweg (ehem. Haus 1-3)
Ausführung

Nutzeinheiten: Obergeschosse: Untergeschosse:

Beschreibung: 1483 MFH 6850 Froschweg (ehem. Haus 1-3) Ausführung

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3	Seiten 1 und 2
	Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen
3.1 - 3.8	Bauteilaufbauten
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau
6.1	Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.30 **A. Anhang 1**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=52426-3&c=90cc5c57>

2. ANFORDERUNGEN

- Anlass für die Erstellung
- Neubau
 - wesentliche Änderung der Verwendung
 - Erneuerung / Instandsetzung
 - größere Renovierung
 - kein baurechtliches Verfahren (Bestand)

- Rechtsgrundlage
- BTV LGBI.Nr. 83/2007 (1.1.08-31.12.12)
 - BTV LGBI.Nr. 84/2012 (1.1.13-14.08.14)
 - BTV LGBI.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)

⚠ Es wurde nicht die aktuell gültige Rechtsgrundlage (BTV 29/2015) ausgewählt.

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
HWB_{RK}	40,9 kWh/m²a	29,7 kWh/m²a	erfüllt
EEB_{SK}	92,7 kWh/m²a	62,0 kWh/m²a	erfüllt

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 84/2012, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Sommerliche Überwärmung

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.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 84/2012, §41 Abs. 9) 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.

Alternativ-Energiesystem eingesetzt

Gas-Brennwertgerät mit therm. Solaranlage (erfüllt)

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.4 "Einsatz hocheffizienter alternative Energiesysteme" unter Berücksichtigung des Schreibens vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Zahl: Vlla-80.04.00.06) vom 17.2.2014 ist erfüllt.

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.

2. ANFORDERUNGEN

ZUSAMMENFASSUNG

sämtliche Anforderungen zum
Thema "Energieeinsparung &
Wärmeschutz"

**vollständig erfüllt bzw.
vollständig zu erfüllen**

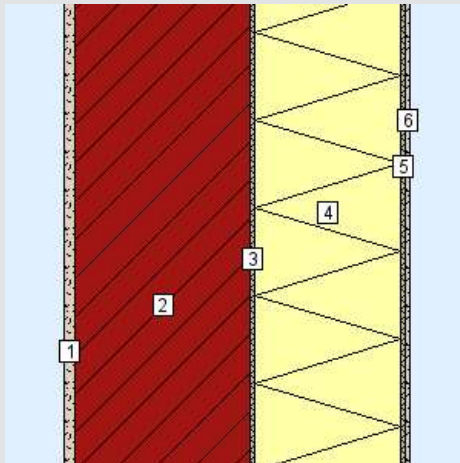
Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind vollständig erfüllt bzw. sind vollständig zu erfüllen. Bedeutung dieser Abfrage insbesondere für Baubehörden.

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 1/7

EG/OG AUSSENWAND MWK WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 366,1 m² (22,9%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,50	0,780	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m³	24,00	0,280	0,86
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	20,00	0,031	6,45
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			7,52 / 7,52
Gesamt	46,70		7,52

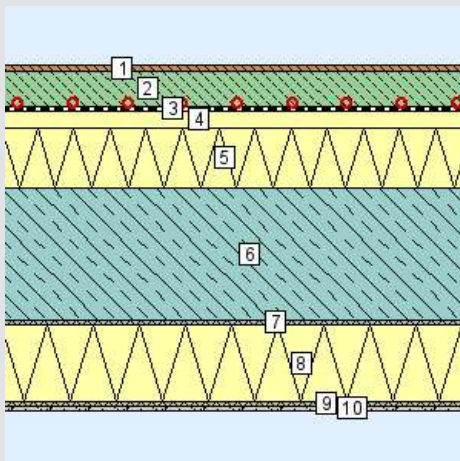
	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

OG1 BODEN ÜBER AL (CARPORT)

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 151,1 m² (9,5%)

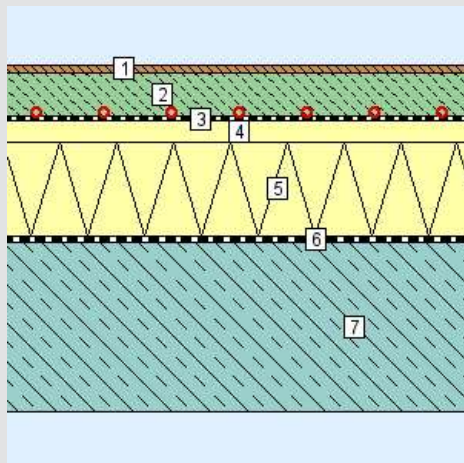
Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,50	1,100	0,06
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19,5 kg/m³)	11,00	0,038	2,89
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
8. RÖFIX FIRESTOP 036 Mineralwolle-Fassadendämmplatte	14,00	0,036	3,89
9. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
10. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			7,94 / 7,94
Gesamt	60,92		7,94

	U Bauteil	R ab Flächenhzg.
Wert:	0,13 W/m²K	7,59 m²K/W
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K	min. 4,00 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 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 – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

EG BODEN MIT DÄMMPLATTEN BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 149,8 m² (9,4%)

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,17 W/m²K	5,49 m²K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K	min. 3,50 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

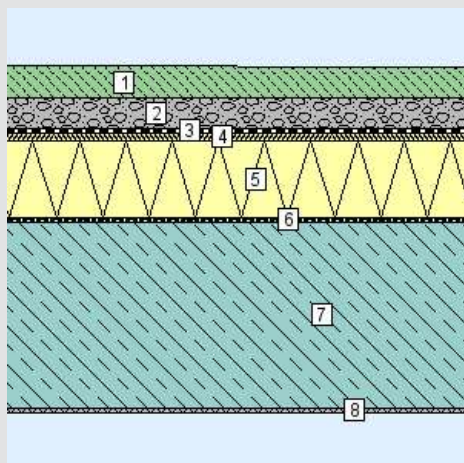
Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,50	1,100	0,06
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	14,00	0,030	4,67
6. Bitumenpappe	0,80	0,230	0,03
7. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			5,80 / 5,80
Gesamt	50,52		5,80

Zustand:
neu

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv §41(LGBl. 84/2012), 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.

EG DECKE GEGEN TERRASSE

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



Bauteilfläche: 11,0 m² (0,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTv §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplattenbelag	4,00	*1	*1
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	4,00	*1	*1
3. Samafil TG 66	0,20	0,170	0,01
4. EPS-W 20 (19,5 kg/m³), Gefälledämmung im Mittel	1,00	0,038	0,26
5. LINITHERM PAL	10,00	0,022	4,55
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,20	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			5,08 / 5,08
Gesamt			5,08
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,80 / 35,80		

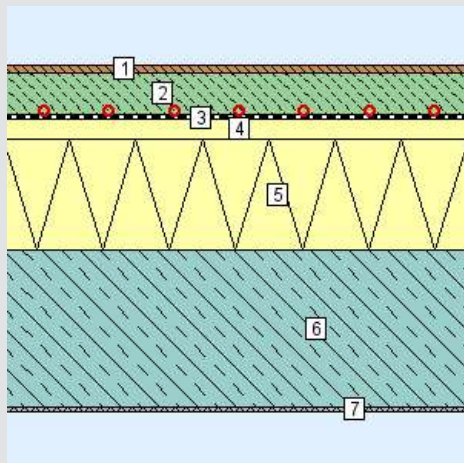
Zustand:
neu

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

WARME ZWISCHENDECKE OG1-OG2

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,50	1,100	0,06
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	17,00	0,038	4,47
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,20	0,800	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,66 / 5,66
Gesamt	51,92		5,66

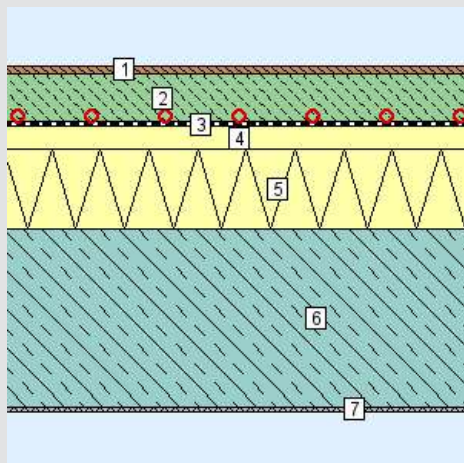
	U Bauteil
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41(LGBl. 84/2012).

WARME ZWISCHENDECKE EG-OG1

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,50	1,100	0,06
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	11,00	0,038	2,89
6. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,20	0,800	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			4,08 / 4,08
Gesamt	45,92		4,08

	U Bauteil
Wert:	0,24 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

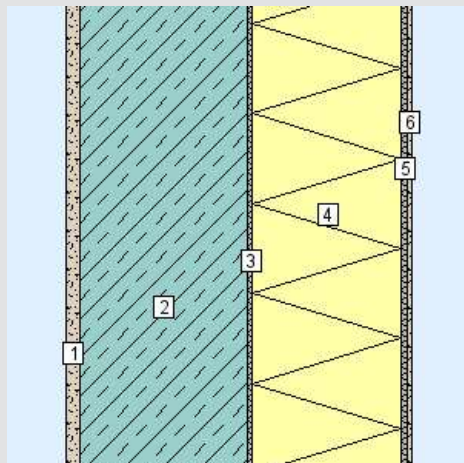
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41(LGBl. 84/2012).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

EG AUSSENWAND STB (TREPPENHAUS)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 45,9 m² (2,9%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	16,00	0,031	5,16
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			5,45 / 5,45
Gesamt	36,70		5,45

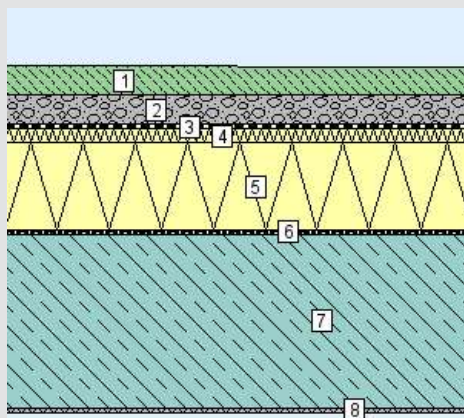
U Bauteil	
Wert:	0,18 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

OG1 DECKE GEGEN TERRASSE

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 139,5 m² (8,7%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplattenbelag	4,00	*1	*1
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	4,00	*1	*1
3. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
4. EPS-W 20 (19,5 kg/m³), Gefälledämmung im Mittel	2,00	0,038	0,53
5. LINITHERM PAL	12,00	0,022	5,45
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
7. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,20	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			6,26 / 6,26
Gesamt			6,26
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	46,80 / 38,80		

U Bauteil	
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m²K).

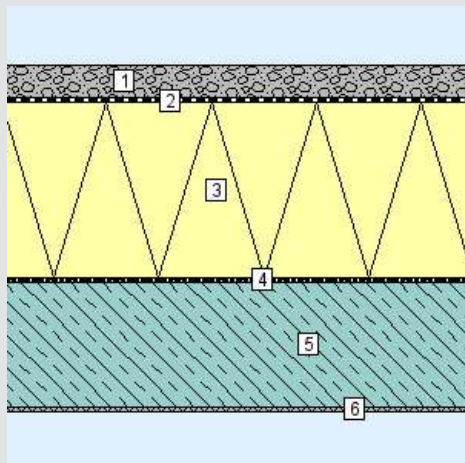
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

OG2 FLACHDACH

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 250,4 m² (15,7%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	6,00	*1	*1
2. Samafil TG 66	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m³) im Mittel	31,00	0,038	8,16
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
6. Spachtel - Gipsspachtel	0,20	0,800	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			8,43 / 8,43
Gesamt			8,43
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	59,80 / 53,80		

	U Bauteil
Wert:	0,12 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

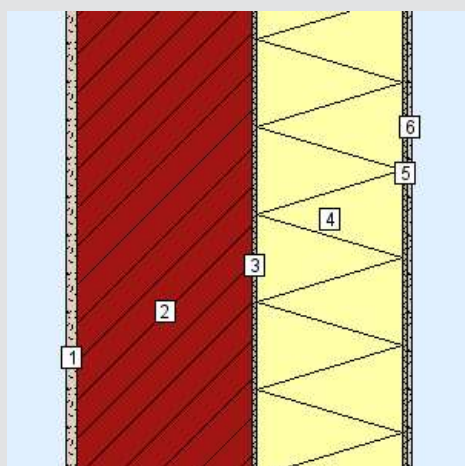
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,20 W/m²K).

EG AUSSENWAND MWK ZU KELLERABTEILE

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

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 96,8 m² (6,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,50	0,780	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 875 kg/m³	24,00	0,280	0,86
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	20,00	0,031	6,45
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			7,61 / 7,61
Gesamt	46,70		7,61

	U Bauteil
Wert:	0,13 W/m²K
Anforderung:	max. 0,60 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,60 W/m²K).

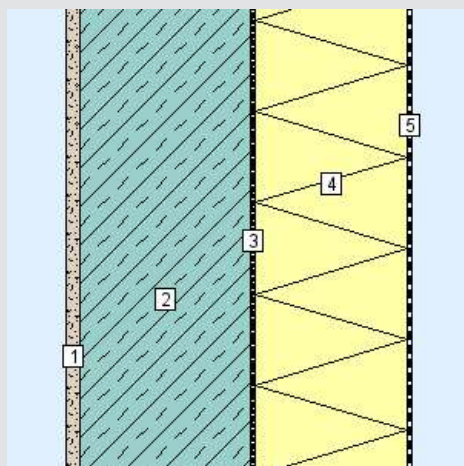
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

DG AUSSENWAND STB (LIFTÜBERFAHRT)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 14,7 m² (0,9%)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
3. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m³) im Mittel	16,00	0,038	4,21
5. Samafil TG 66	0,20	0,170	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			4,51 / 4,51
Gesamt	36,10		4,51

	U Bauteil
Wert:	0,22 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

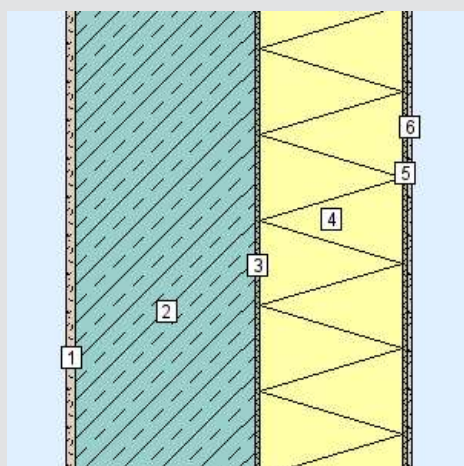
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,40 W/m²K).

OG AUSSENWAND STB

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 119,4 m² (7,5%)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

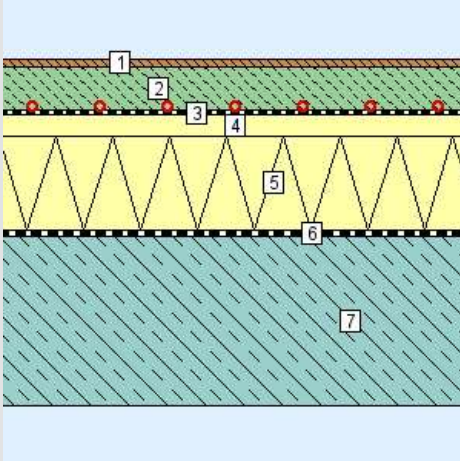
	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	20,00	0,031	6,45
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			6,77 / 6,77
Gesamt	47,70		6,77

	U Bauteil
Wert:	0,15 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBl. 84/2012), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

EG BODEN MIT SCHÜTTUNG BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 100,0 m² (6,3%)

Zustand:
neu

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett 2-Schicht	1,20	0,150	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,50	1,100	0,06
3. Dampfsperre	0,02	221,000	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. thermotec® BEPS-WD 100R	14,00	0,050	2,80
6. Bitumenpappe	0,80	0,230	0,03
7. Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			3,93 / 3,93
Gesamt	50,52		3,93

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,25 W/m²K	3,63 m²K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K	min. 3,50 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv §41(LGBl. 84/2012), 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 – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: JOSKO Kunststoff-Alurahmen OPAL (ohne Arm. ohne Dämm.)	$U_f = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: JOSKO Wärmeschutzglas SWS 0-6b/33 (ab 2015)	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV §41 LGBI.84/2012:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$150,926 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	19,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	9,5 %

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41(LGBI. 84/2012), max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
1	0,77	EG SO 3,50 x 2,14
4	0,84	EG SO 1,13 x 1,23
3	0,80	EG SO 1,13 x 2,14
1	0,77	EG SO 2,92 x 2,14
1	0,75	EG SW 1,92 x 2,15
1	0,82	EG NW 1,02 x 2,15
1	0,85	EG NO 1,22 x 2,35 (AT)
2	0,77	OG1 SO 2,92 x 2,15
2	0,80	OG1 SO 2,02 x 2,15
1	0,74	OG1 SO 3,92 x 2,15
4	0,84	OG1 SO 1,13 x 1,23
1	0,75	OG1 SW 1,92 x 2,15
2	0,84	OG1 SW 1,13 x 1,23
6	0,84	OG1 NW 1,13 x 1,23
2	0,88	OG1 NW 0,82 x 1,23
1	0,82	OG1 NW 1,02 x 2,15
2	0,84	OG1 NO 1,13 x 1,23
1	0,75	OG1 NO 1,92 x 2,15
3	0,82	OG2 SO 1,02 x 2,15
1	0,75	OG2 NO 1,92 x 2,15
2	0,74	OG2 SO 3,92 x 2,15
1	0,75	OG2 SW 2,08 x 2,15
1	0,85	OG2 SO 1,52 x 2,15
1	0,82	OG2 SW 1,02 x 2,15
4	0,84	OG2 NW 1,13 x 1,23
2	0,88	OG2 NW 0,82 x 1,23
1	0,82	OG2 NW 1,02 x 2,15
1	0,75	EG NO 1,92 x 2,15
1	0,83	OG2 NO 1,02 x 2,15

5. DATENBLATT WOHNBAUFÖRDERUNG NEUBAU

Fördermodell	Wohnungsneubau 2014/15
Gebäudekategorie laut WBF	privater Wohnbau
HGT	3.498 Kd
Art der Lüftung	Fensterlüftung

Datenfreigabe WBF	ja	Daten und Berechnungsergebnisse werden der Förderstelle und von dieser mit der Qualitätssicherung beauftragten Dienstleister für die weitere Abwicklung des Förderantrags und für die Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt.
--------------------------	-----------	--

Basisanforderungen	Soll	Ist		Anforderung	
HWB _{SK}	≤ 38,25	29,46	kWh / m²a	erfüllt	Der Grenzwert für den Heizwärmebedarf kann gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) am Gebäudestandort (HWB _{SK}) oder am Referenzstandort (HWB _{RK}) nachgewiesen werden.
PEB	≤ 150,00	97,93	kWh / m²a	erfüllt	Am Gebäudestandort sind die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf (PEB) und für CO ₂ -Emissionen gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) ohne Einrechnung von Erträgen einer Photovoltaikanlage einzuhalten.
CO ₂	≤ 24,00	17,80	kgCO ₂ / m²a	erfüllt	
Förderkriterien				erfüllt	Alle zur Gewährung eines Darlehens gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) erforderlichen objektbezogenen Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, CO ₂ -Emissionen) wurden eingehalten.

Energiesparbonus	Soll	Ist		Bonus	
HWB _{SK}	≤ 36,00	29,46	kWh / m²a	22,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Heizwärmebedarf (HWB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
PEB	≤ 118,00	97,93	kWh / m²a	18,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Primärenergiebedarf (PEB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
CO ₂	≤ 20,00	17,80	kgCO ₂ / m²a	10,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für die Kohlendioxidemissionen (CO ₂) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
OI3	≤ 140,00	117,70	Punkte	13,00 €	Der Umweltbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den OI3-Index (Bilanzgrenze 0) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. d) geltend gemacht werden.