

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 200758-2



BEZEICHNUNG Kreuzbergstraße WA, Feldkirch-Nofels - H

Gebäude (-teil) Haus B: Wohnen EG-OG2

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten

Straße Kreuzbergstraße 9

PLZ, Ort 6800 Feldkirch

Grundstücksnr. 4431, 4430

Umsetzungsstand Planung

Baujahr ca. 2024

Letzte Veränderung ca. 2024

Katastralgemeinde Nofels

KG-Nummer 92116

Seehöhe 445

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO _{2eq} kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	A++ 57	A++ 8	A+ 0,62
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	B 37	160	30	1,00
C	50	220	40	1,75
D	100	280	50	2,50
E	150	340	60	3,25
F	200	400	70	4,00
G	250			

HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) 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 Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl.Nr. 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2018/844/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-Schlüssel: HZAL8RHR



Energieausweis für Wohngebäude

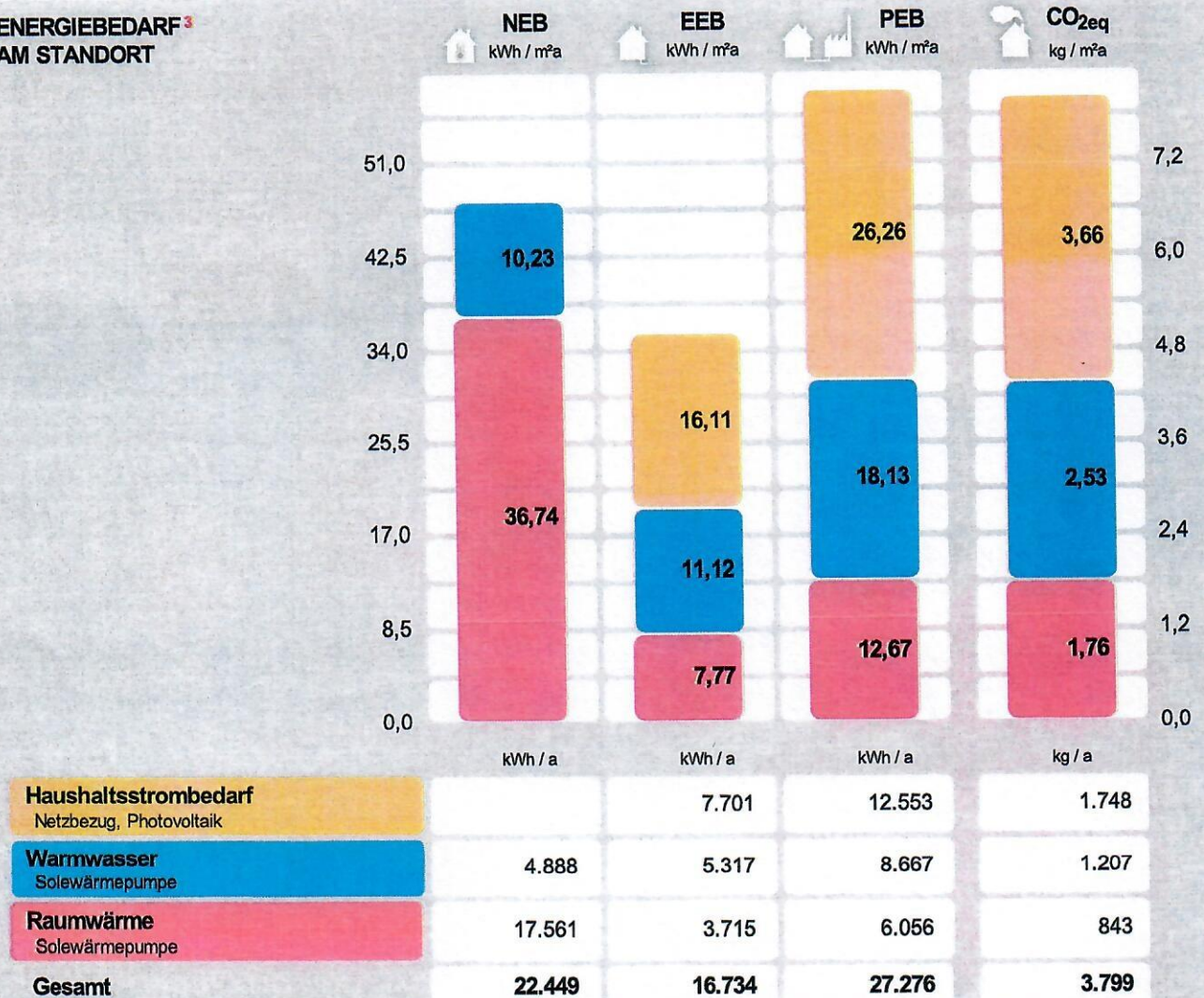
EA-Nr. 200758-2



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	478,0 m ²	Heiztage	218	LEKT-Wert	21,60
Bezugsfläche	382,4 m ²	Heizgradtage 14/22	3880	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1513,7 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	928,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,6 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	7,1 kWp ²
charakteristische Länge	1,6 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



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

ERSTELLT

EA-Nr. 200758-2
GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 18.04.2023
Gültigkeitsdatum 18.04.2033
Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. 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

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Neubau	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung, Energieförderung Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	Gebäude und Haustechnik nach Planung Stand Baueingabe; Baueingabepläne Gohm & Hiessberger Architekten ZT GmbH (Vorabzug vom 22.11.2021); 230322 Wechsel auf PV-Anlage anstatt Solar laut Bauträger Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Kreuzbergstraße 9: Top 3, 4, 8, 9, 11	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	Kreuzbergstraße WA, Feldkirch-Nofels - Haus B 230322	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	5	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	36,74 (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE,SK}	0,62 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	33,0 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	55,2 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	7,7 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	93,290 Punkte (Bilanzgrenze 0)	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 200758-2



ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Dipl.-Ing. Walser Matthias
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-37
E-Mail: matthias.walser@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2023.223501

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.5	Bautellaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/anssehen/200758_2/HZAL6RHR



2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Neubau	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV VlbG. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Baurechtliches Verfahren, Wohnbauförderung, Energieförderung	
	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität	alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt	Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

Kennzahlen

	Soll	Ist	Anforderung	
HWB _{Ref RK}	34,08 kWh/m ² a	32,99 kWh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
PEB _{RK}	120,00 kWh/m ² a	55,17 kWh/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.
CO _{2eq RK}	18,00 kg/m ² a	7,69 kg/m ² a	erfüllt	Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.

wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d 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".
---------------	---------------------	--

Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme	erfüllt (Wärmepumpensystem)	Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch ein Wärmepumpensystem gedeckt.
erneuerbarer Anteil	erfüllt (Wärmebedarf zu mind. 80% mittels WP gedeckt)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu 80% durch ein Wärmepumpensystem unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt.
zentrale Wärmebereitstellung	erfüllt (vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und Warmwasser vorhanden ist.
Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.
Direkt-elektrische Widerstandsheizung	erfüllt / ist zu erfüllen	Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt.
Sommerlicher Wärmeschutz	erfüllt (außenliegende Verschattung)	Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.

weitere Anforderungen

Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- und Winddichtheit

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert im EA anzusetzen.

Gebäudetechnische Systeme

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.

Bewertung und Dokumentation

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.

EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.

Elektromobilität

ist einzuhalten

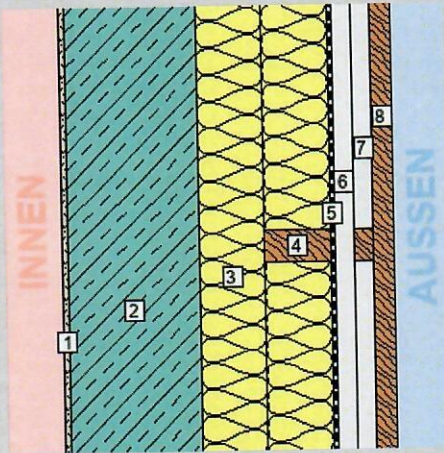
Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND STB HINTERLÜFTET

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 253,55 m² (27,32% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl 20-22 cm (lt. Statik; im F)	20,00	2,300	0,09
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
92% Mineralwolle WLS 034	10,00	0,034	2,94
8% Lattung vertikal	10,00	0,120	0,83
4. <i>Inhomogen</i>	10,00		
92% Mineralwolle WLS 034	10,00	0,034	2,94
8% Lattung horizontal	10,00	0,120	0,83
5. Windpapier (auf Fassadenverkleidung abzustimmen)	0,06	0,420	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94% Luft	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
8. Fassadenschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,06		5,49

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,18 ≤ 0,30 W/m²K

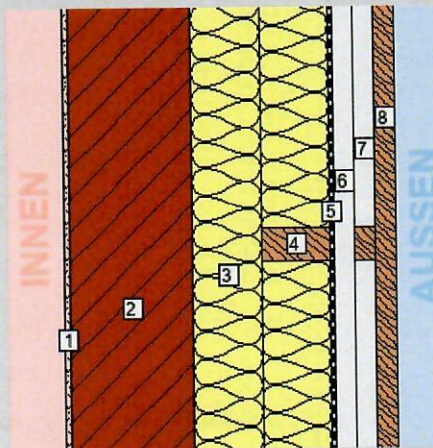
U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

AUSSENWAND MWK HINTERLÜFTET

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 201,00 m² (21,66% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementputz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 18 cm Leichtmauerm. 775 kg/m ³	18,00	0,250	0,72
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
92% Mineralwolle WLS 034	10,00	0,034	2,94
8% Lattung vertikal	10,00	0,120	0,83
4. <i>Inhomogen</i>	10,00		
92% Mineralwolle WLS 034	10,00	0,034	2,94
8% Lattung horizontal	10,00	0,120	0,83
5. Windpapier (auf Fassadenverkleidung abzustimmen)	0,06	0,420	0,00
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
94% Luft	3,00	*1	*1
6% Unterkonstruktion	3,00	*1	*1
8. Fassadenschalung	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,06		6,17

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

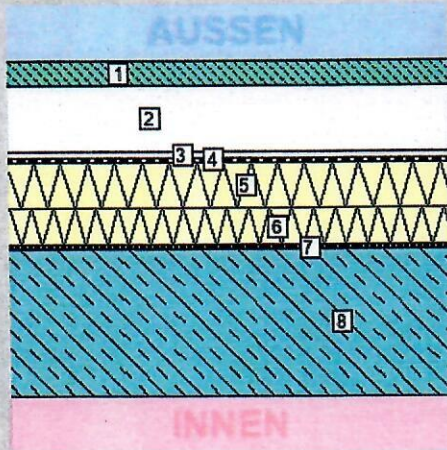
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

FLACHDACH OG1 GEGEN OG2 TERRASSE

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 52,34 m² (5,64% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,04
1. # Betonplatten oder Holzlaternenrost	4,00	*1	*1
2. Unterkonstruktion (im Mittel)	10,90	*1	*1
3. Gummigranulatmatte	1,00	*1	*1
4. Abdichtungsbahn Sarnafil TG 66 oder gleichw.	0,20	0,170	0,01
5. EPS-W 25 grau/schwarz WLS 031 Gefälledämmung (im Mitte)	7,50	0,031	2,42
6. PUR-Flachdachdämmplatte WLS 023	6,00	0,023	2,61
7. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
8. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,00		5,29

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[†]
0,19 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

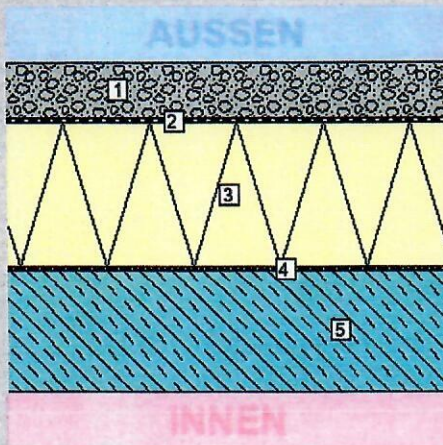
[†] Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

FLACHDACH

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 123,23 m² (13,28% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			
			0,04
1. Schutzvlies, Drainage & Wasserspeicherung, Substrat für exte	10,00	*1	*1
2. Abdichtungsbahn im Gründachsystem	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 25 grau/schwarz WLS 031 Gefälledämmung (im Mitte)	26,00	0,031	8,39
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	22,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			
			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,60		8,62

U-Wert-Anforderung **erfüllt**[†]
0,12 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

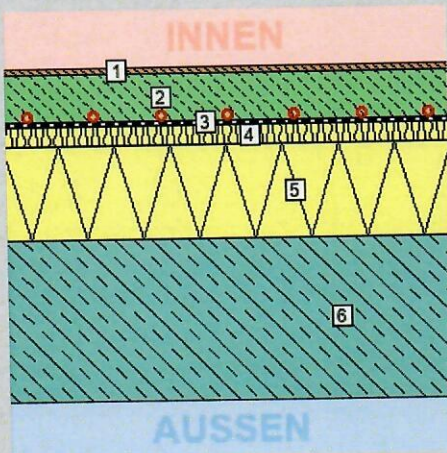
[†] Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DECKE EG GEGEN UG KELLER (HAUS B)

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu
Bauteilfläche: 147,28 m² (15,87% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd >= 100 m	0,02	0,200	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031	14,00	0,031	4,52
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,02		5,75

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,17 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
5,30 ≥ 3,50 m²K/W

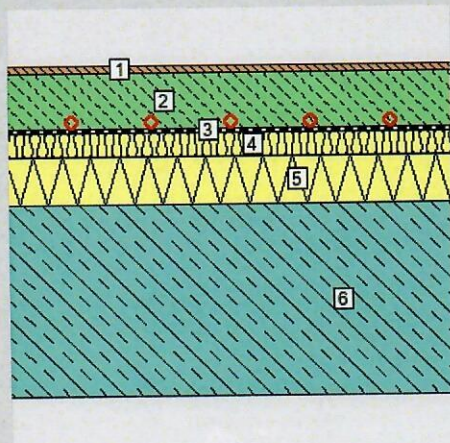
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

ZWISCHENDECKE EG-OG1

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,02		2,74

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,37 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,37 W/m²K

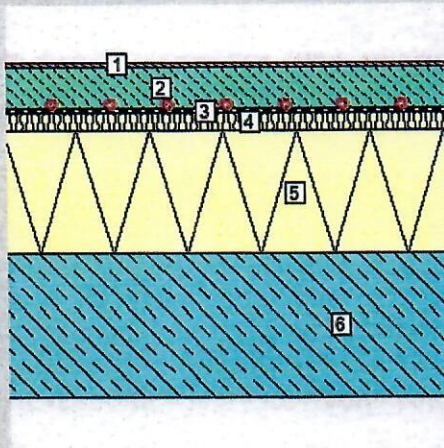
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

ZWISCHENDECKE OG1-OG2

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25	21,00	0,036	5,83
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,02		6,99

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,14 ≤ 0,90 W/m²K

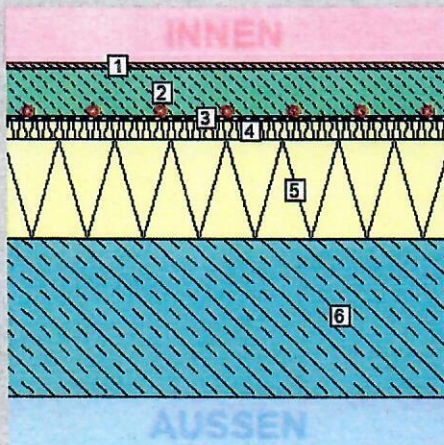
U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

DECKE EG GEGEN UG TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: neu
Bauteilfläche: 29,50 m² (3,18% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett o.ä.	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfbremse sd ≥ 100 m	0,02	0,200	0,00
4. EPS-T 650	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20 grau/schwarz WLS 031	14,00	0,031	4,52
6. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,02		5,75

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
0,17 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
5,30 ≥ 3,50 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
5	9,95 0,97 x 2,05 Wohnungstür	1,40	1,40	erfüllt ³	neu

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBl. 67/2021)

³ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte $U_f \leq 1,10$ W/m ² K	$U_f = 1,10$ W/m ² K
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas $U_g \leq 0,50$ W/m ² K (4-18-4-18-4 Ar)	$U_g = 0,50$ W/m ² K
	$g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040$ W/mK
Gesamtfläche	110,28 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	24,3 % / 11,9 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,78 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m ² K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	0,70	1,75 x 2,35 EG/OG Wohnen Terrasse S
2	0,70	3,00 x 2,35 EG/OG Wohnen Terrasse O
2	0,70	1,75 x 2,35 EG/OG Wohnen Terrasse W
2	0,70	3,00 x 2,35 EG/OG Wohnen Terrasse S
4	0,86	0,80 x 1,40 EG/OG klein O/N
12	0,77	1,00 x 2,45 EG/OG Standard O/S/W
3	0,77	1,00 x 2,50 DG Standard O
1	0,86	0,80 x 1,45 DG klein N
1	0,72	2,36 x 2,45 DG Wohnen Pergola
1	0,65	7,07 x 2,45 DG Wohnen Terrasse

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 W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen für $U_w \leq 1,40$ W/m ² K	$U_f = 1,40$ W/m ² K
Verglasung: Flachdachfenster für $U_w \leq 1,40$ W/m ² K	$U_g = 1,40$ W/m ² K
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,000$ W/mK
Gesamtfläche	1,21 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	0,1 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,40 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,70 W/m ² K

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	1,40	1,10 x 1,10 Flachdachfenster

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 200758-2



6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	478,0 m ²	Heiztage	218	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	382,4 m ²	Heizgradtage	3880	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	1513,7 m ³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	7,1 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	928,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AV)	0,6 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (l _c)	1,6 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	21,60	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	33,0 kWh/m ² a	HWB _{Ref,RK,Zul} =	<input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	33,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	34,1 kWh/a	EEB _{RK,Zul} =	<input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,63	f _{GEE,RK,Zul} =	<input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>		<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{n,Ref,SK} =	17.561 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{n,SK} =	17.561 kWh/a	HWB _{SK} =	36,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4.888 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text"/>	HEB _{SK} =	22,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,35
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,24
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{H-HSB} =	10.890 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	16.737 kWh/a	EEB _{SK} =	35,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	27.061 kWh/a	PEB _{SK} =	56,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	16.934 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	35,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	10.127 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	21,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3.768 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	1.322 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	2,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift