

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 89353-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt	Heinzenbeer 21-23			
Gebäude (-teil)	Heinzenbeer 21-23		Baujahr	2003
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		Letzte Veränderung	2003
Straße	Heinzenbeer 21 und 23		Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850	Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	1283/1		Seehöhe	440 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	
B	B 43	B 120	B 22	B 0,88
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_{Ref.}: Der **Referenz-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. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



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.

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

Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.



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).

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 89353-2

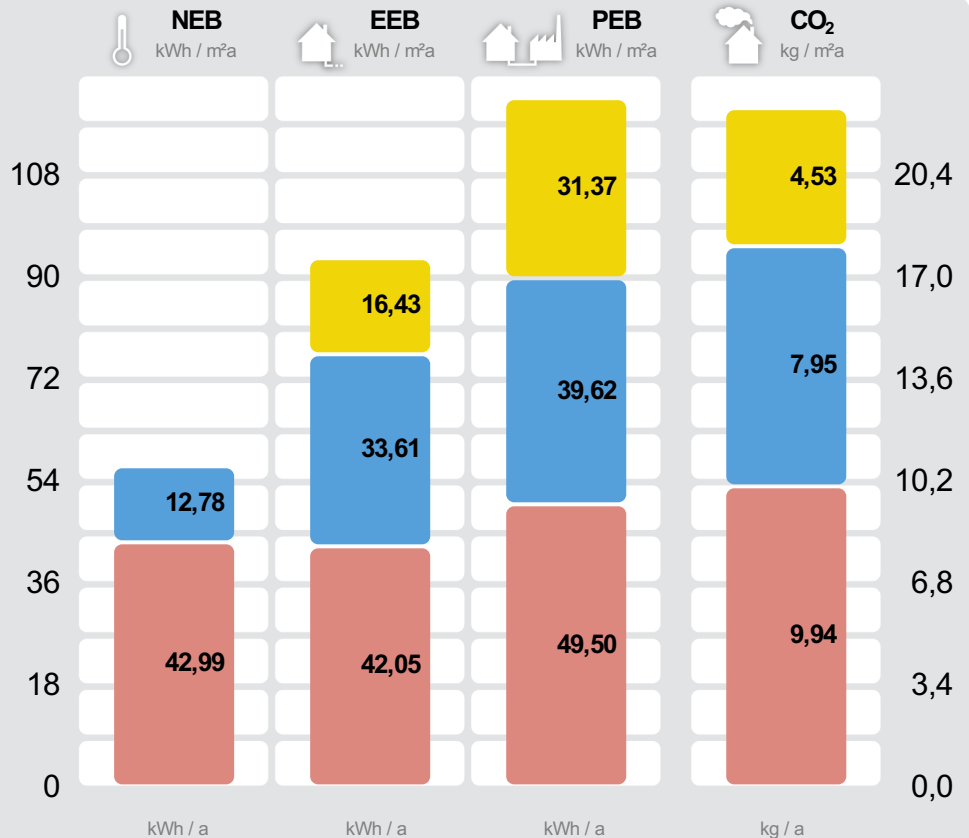
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	964,7 m ²	charakteristische Länge	1,99 m	mittlerer U-Wert	0,46 W/m ² K
Bezugsfläche	771,8 m ²	Heiztage	198 d	LEK _T -Wert	34,81
Brutto-Volumen	3.015,3 m ³	Heizgradtage 12/20	3.498 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.514,65 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,50 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzstrom

Warmwasser²

Gasheizung

Raumwärme²

Gasheizung

Gesamt

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	89353-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	18. 11. 2020
Gültig bis	18. 11. 2030

ErstellerIn
Ing. Stefan Oberhauser
Kirchdorf 370
6874 Bizau

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen

² 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- 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

Anlass für die Erstellung	kein baurechtliches Verfahren (Bestand)	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	andere Gründe	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		

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 DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		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	Heinzenbeer 21-23	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	10	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	43,0 kWh/m²a (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}	0,88 (B)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	42,1 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	42,1 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	41.469,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	43,0 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	120,5 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO ₂ SK	22,4 kg/(m²a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	– Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	0,0 kW _p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Ing. Stefan Oberhauser
Ing. Stefan Oberhauser
Kirchdorf 370
6874 Bizau
Telefon: 0043 664 8314901
E-Mail:
stefan.oberhauser@wirkungsggrad.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2021.011203

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- | | |
|-----------|---|
| 1.1 - 1.4 | Seiten 1 und 2 |
| | Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| <hr/> | |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht |
| <hr/> | |
| 3.1 - 3.3 | Bauteilaufbauten |
| <hr/> | |
| 4.1 | Empfehlungen zur Verbesserung |

Anhänge zum EAW:

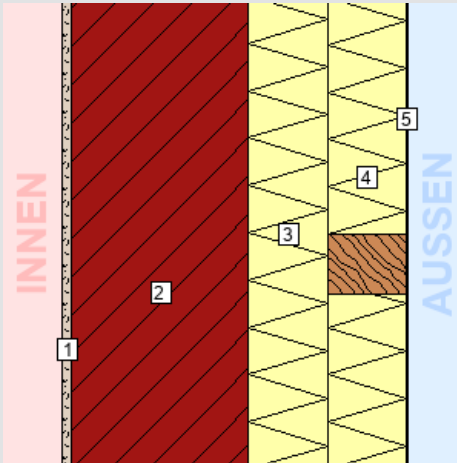
A.1 - A.15 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=89353-2&c=c2053058>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 534,5 m² (35,3%)

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

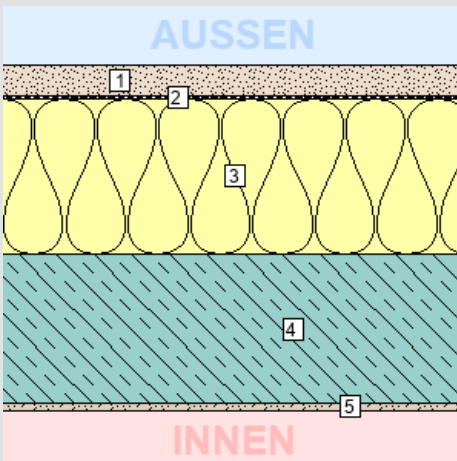
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,00	0,830	0,01
2. Ziegelmauerwerk	18,00	0,700	0,26
3. Inhomogen	8,00		
93 % Mineralwolle	8,00	0,038	2,11
8 % Lattung	8,00	0,120	0,67
4. Inhomogen	8,00		
93 % Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	8,00	0,038	2,11
8 % Lattung	8,00	0,120	0,67
5. Winddichtung	0,06	0,220	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	35,06		4,20

Zustand:
bestehend (unverändert)

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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



Bauteilfläche: 357,4 m² (23,6%)

	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

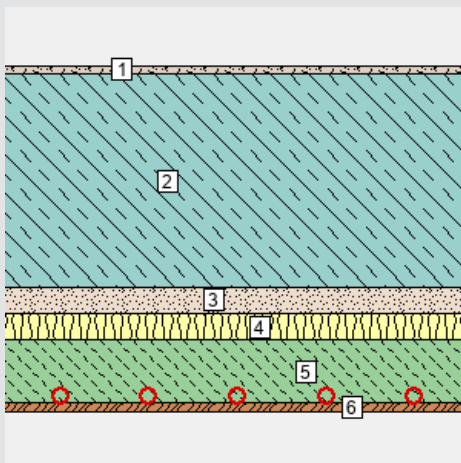
Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m²K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Schüttung	5,00	0,700	0,07
2. Dichtbahn	0,50	0,170	0,03
3. EPS Polystyrol	25,00	0,038	6,58
4. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
5. Innenputz	1,00	0,830	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt	55,50		6,94

Zustand:
bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,83 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

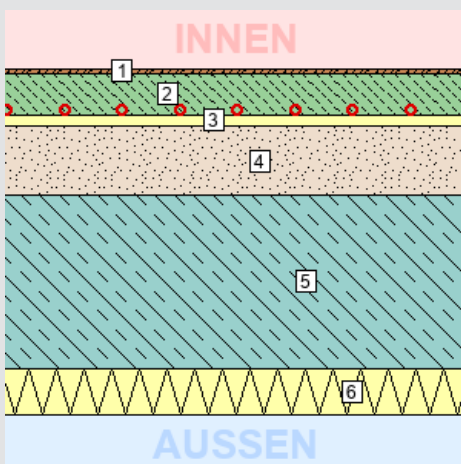
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Putz	1,00	0,830	0,01
2. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
3. Splitschüttung	3,00	0,700	0,04
4. Trittschalldämmung	3,00	0,044	0,68
5. Zementestrich	7,00	1,480	0,05
6. Parkett	1,00	0,160	0,06
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt	39,00		1,21

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen



Bauteilfläche: 359,4 m² (23,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,29 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Parkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	7,00	1,480	0,05
3. Trittschalldämmung	2,00	0,044	0,45
4. Splitschüttung	12,00	0,700	0,17
5. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
6. Dämmung	8,00	0,036	2,22
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt	60,00		3,42

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≤ 74 $U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 91

Verglasung: Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
(Argon) $U_g = 1,1$ $g = 0,60$

Linearer Wärmebrückenkoeffizient $\psi = 0,070 \text{ W/mK}$

U_w bei Normfenstergröße: $1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$

Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a: keine

Heizkörper: nein

Gesamtfläche: $261,3 \text{ m}^2$

Anteil an Außenwand: ¹ $32,8 \%$

Anteil an Hüllfläche: ² $17,3 \%$

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.

Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
24	1,32	Fenster a
22	1,29	Fenster b
2	1,29	Eingang
2	1,21	Fenster c
2	1,23	Fenster d

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≤ 74 $U_f = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stockrahmentiefe < 91

Verglasung: Rieder Wärmeschutzglas 4/16/4 $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
(Argon) $U_g = 1,1$ $g = 0,60$

Linearer Wärmebrückenkoeffizient $\psi = 0,070 \text{ W/mK}$

U_w bei Normfenstergröße: $1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$

Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a: keine

Heizkörper: nein

Gesamtfläche: 2 m^2

Anteil an Hüllfläche: ² $0,1 \%$

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.

Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	1,38	Dachfenster

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen_zur_Verbesserung.pdf)

SEITE 1 / 1

Die Berechnung wurde auf Basis der Baueingabeplanung und der vor Ort erhobenen Gegebenheiten sowie Auskunft der Verwaltung erstellt. Da die Bauteilaufbauten nicht exakt bekannt sind wurde zum Teil im vereinfachten Verfahren gemäß OIB Richtlinie berechnet.

Die Verbesserungsempfehlungen müssen Maßnahmen zeigen die zur Erreichung der nächstbesseren Stufe im EAW führen sowie Maßnahmen, die zur Einhaltung der aktuellen Bautechnikverordnung führen.

Die Umfassungsbauteile erfüllen offenbar die Vorgaben der aktuellen Bautechnikverordnung.

Da der Bauteilaufbau nicht vollständig geprüft werden kann besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben. Es handelt sich vielmehr um Näherungswerte.

Es sind verschiedene Verbesserungsmaßnahmen denkbar.

Es wären jedoch umfangreiche Maßnahmen notwendig welche mittelfristig nicht wirtschaftlich darstellbar sind.

Zum Bsp. Erneuerung der Fenster, Wohnraumlüftung.

Das Dach eignet sich zur Montage einer thermischen Solaranlage oder PV Anlage. Die Möglichkeiten sollten geprüft werden.

Die Beleuchtung kann vollständig auf effiziente Technik (LED, Bewegungsmelder,...) umgerüstet werden.

Aus dem Vorarlbergnetz kann grundsätzlich auch Biogas bezogen werden.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.