

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 92222-1

Objekt	Hauptstraße 41			Baujahr	ca. 1900
Gebäude (-teil)	-			Letzte Veränderung	ca. 2005
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser			Katastralgemeinde	Schlins
Straße	Hauptstraße 41			KG-Nummer	92121
PLZ, Ort	6824	Schlins		Seehöhe	498 m
Grundstücksnr.	342/2				

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++				
A+	10	60	8	0,55
A	15	70	10	0,70
B	25	80	15	0,85
C	50	c 177	c 32	c 1,26
D	100	220	40	1,75
E	150	280	50	2,50
F	200	340	60	3,25
G	250	400	70	4,00

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 raumlufttechnischer 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 Nutzerverhaltens – 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. 92222-1

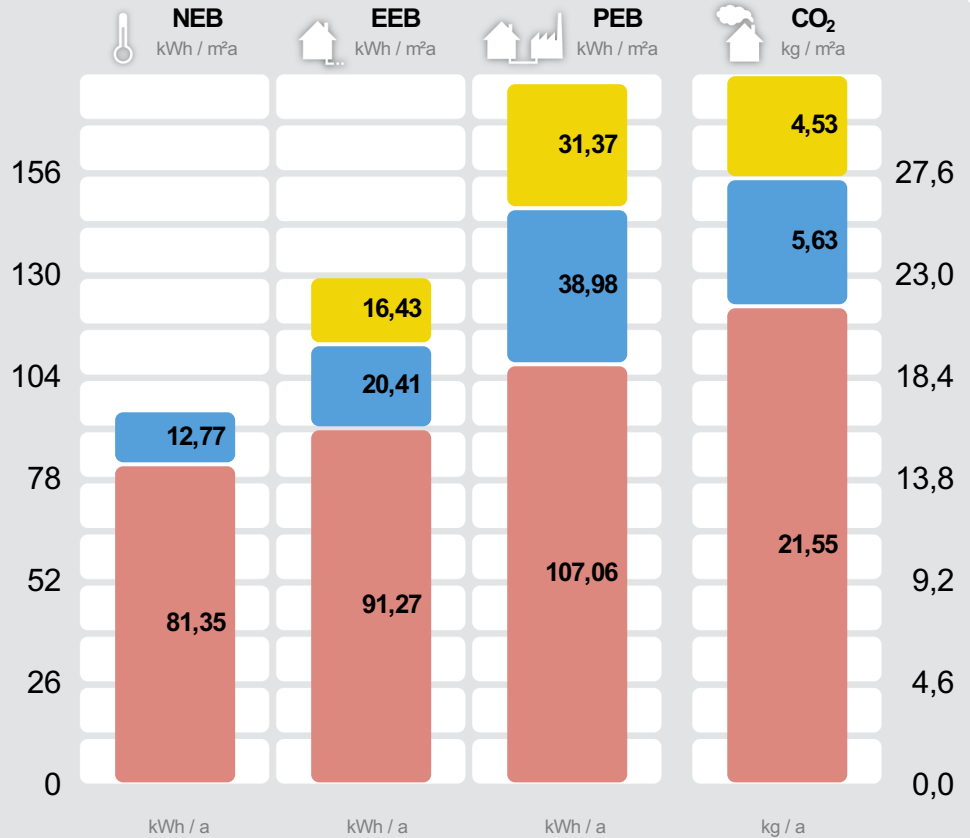
oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	506,1 m ²	charakteristische Länge	1,87 m	mittlerer U-Wert	0,52 W/m ² K
Bezugsfläche	404,8 m ²	Heiztage	293 d	LEK _T -Wert	40,26
Brutto-Volumen	1.588,8 m ³	Heizgradtage 12/20	3.559 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	849,55 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,53 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzstrom

Warmwasser²

E-Direktheizung

Raumwärme²

Gasheizung

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf	8.312	15.876	2.294	
Warmwasser	6.463	10.327	19.725	2.850
Raumwärme	41.165	46.185	54.177	10.907
Gesamt	47.628	64.824	89.778	16.052

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	92222-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	21. 04. 2021
Gültig bis	21. 04. 2031

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	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	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	Hauptstraße 41	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	6	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse		Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	81,3 kWh/m ² a (C)	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}	1,26 (C)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	74,1 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	74,1 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	41.165,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	81,3 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	177,4 kWh/(m ² a)	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	31,7 kg/(m ² a)	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 (P_{pk}) 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@wirkungsgad.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-
programm

GEQ, Version 2021.051601

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

- 1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

- 2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**

- 3.1 - 3.4 **Bauteilaufbauten**

- 4.1 **Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

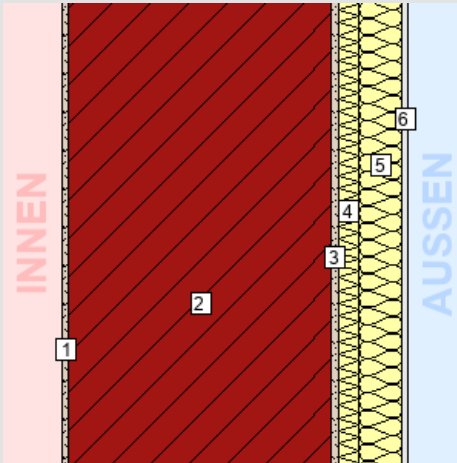
A.1 - A.17 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=92222-1&c=7c9c3405>

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

AUSSENWAND EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 164,7 m² (38,5%)

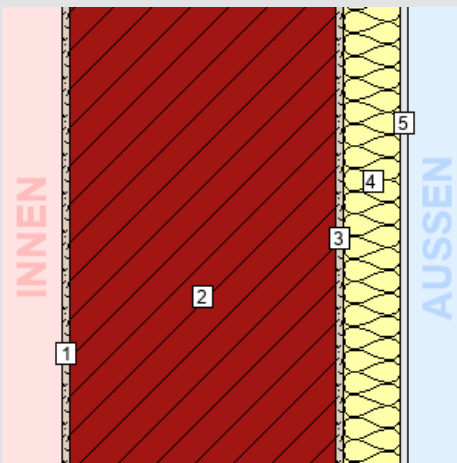
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Außenputz	1,50	0,830	0,02
2. Klinkermauerwerk	62,00	0,800	0,78
3. Innenputz	1,50	0,830	0,02
4. XPS Dämmung	5,00	0,035	1,43
5. Dämmwolle Vorsatzschalung	10,00	0,050	2,00
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	81,25		4,46

	U Bauteil
Wert:	0,22 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

AUSSENWAND OG1 WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 146,0 m² (34,1%)

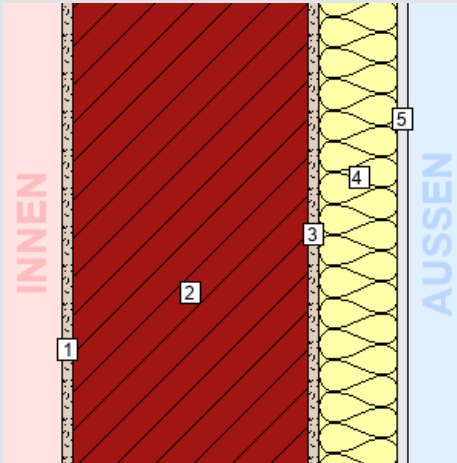
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Außenputz	1,50	0,830	0,02
2. Klinkermauerwerk	47,00	0,800	0,59
3. Innenputz	1,50	0,830	0,02
4. Dämmwolle Vorsatzschalung	10,00	0,050	2,00
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	61,25		2,86

	U Bauteil
Wert:	0,35 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

AUSSENWAND OG2 WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 67,3 m² (15,7%)

	U Bauteil
Wert:	0,38 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

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

Zustand:
bestehend (unverändert)

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. Außenputz	1,50	0,830	0,02
2. Klinkermauerwerk	30,00	0,800	0,38
3. Innenputz	1,50	0,830	0,02
4. Dämmwolle Vorsatzschalung	10,00	0,050	2,00
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	44,25		2,64

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen ≤ 40 Stockrahmentiefe < 71	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, mit Beschichtung	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,57$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,68 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$47,34 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	9,9 %
Anteil an Hüllfläche: ²	5,6 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	1,94	OG2 Fe 2 N
2	1,99	OG2 Fe 2 O
2	1,85	OG2 Fe 2 S
2	1,99	OG2 Fe 2 W
2	1,92	EG Fe 2 N
1	1,85	EG Fe Tür 1 N
3	2,06	EG Fe 3 O
3	2,14	EG Fe 3 S
1	1,85	EG Fe Tür 1 S
2	2,06	EG Fe 2 W
1	1,98	EG Fe 1 W
2	1,97	OG1 Fe 2 N
1	1,93	OG1 Fe Stiege 1 N
1	1,93	OG1 Fe b 1 N
2	1,94	OG1 Fe 2 O
5	1,94	OG1 Fe 5 S
2	1,94	OG1 Fe 2 W

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte ≤ 40 Stockrahmentiefe < 74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, mit Beschichtung	$U_g = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,57$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,110 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$2,73 \text{ m}^2$
Anteil an Hüllfläche: ²	0,3 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur der Dokumentation!

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
2	1,92	OG2 DF 2 S
1	1,92	OG2 DF 1 N

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

Bauteiltyp Bauteil	Anz. Stk.	Fläche m ²	Zustand	U-Wert ¹ W/m ² K
WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume				
Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum		53,4	bestehend (unverändert)	1,00
DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)				
Dachschräge hinterlüftet		55,5	bestehend (unverändert)	0,20
Decke zu unkonditioniertem Dachraum		16,8	bestehend (unverändert)	0,30
Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		113,6	bestehend (unverändert)	0,30
Außendecke, Wärmestrom nach oben		4,7	bestehend (unverändert)	0,50
DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten				
warme Zwischendecke EG ost		0,0	bestehend (unverändert)	0,16
warme Zwischendecke		0,0	bestehend (unverändert)	0,35
warme Zwischendecke EG west		0,0	bestehend (unverändert)	1,00
BÖDEN erdberührt				
erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		177,4	bestehend (unverändert)	0,75

Das vereinfachte Verfahren (Default-Werte gemäß Leitfaden zum EAW Punkt 3.3.1 oder von den Ländern festgesetzte Standardwerte gemäß Punkt 3.3.2) ist ausschließlich für unveränderte Bestandsbauteile an die keine Anforderungen bestehen, sofern der korrekte U-Wert nicht bekannt ist, anzuwenden. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Leitfaden zum Energieausweis (Punkt 3) und den erläuternden Bemerkungen zur OIB RL 6.

¹ Bei transparenten Bauteilen, Türen und Toren handelt es sich dabei um den U-Wert des gesamten Bauteils.

Verbesserungsempfehlungen

Hauptstraße 41

Die Berechnung wurde auf Basis der zur Verfügung gestellten Planunterlagen, der vor Ort erhobenen Gegebenheiten sowie vor allem Auskunft der Besitzer erstellt.

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

Bauteilsanierungen auf Mindeststandard der aktuellen Bautechnikverordnung

			u-Wert aktuell	u-Wert max
Erdanliegender Fußboden Dämmung zusätzlich	mind.	5 cm	0,75	0,4
Außenwand OG1 Dämmung zusätzlich	mind.	2 cm	0,35	0,3
Außenwand OG2 Dämmung zusätzlich	mind.	3 cm	0,38	0,3
Decke zu Dachraum Dämmung zusätzlich	mind.	6 cm	0,30	0,2
Kniestockwand zu Dachraum Dämmung zusätzlich	mind.	9 cm	1,00	0,3
Fenster: Verbesserung			1,90	1,4

Für die neu anzubringende Dämmung wird ein Lambdawert von $\leq 0,038$ W/mK angenommen

Da der Bauteilaufbau nicht vollständig geprüft werden kann besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben.

Mit den zusätzlichen Dämmstärken der Tabelle würden die Bauteile, unter der Voraussetzung dass die Bestandsannahmen korrekt sind, die aktuellen u-Wert - Vorgaben der Bautechnikverordnung für Sanierung erfüllen. Empfehlenswert sind jedoch bessere Werte. Für Neubauten gelten ebenfalls bessere Werte.

Es sind verschiedene Verbesserungsmaßnahmen denkbar. Um in die nächsthöhere Stufe im Energieausweis zu kommen, z.B. Dämmung des EG Fußbodens und Verbesserung der Fenster.

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

Das Dach eignet sich grundsätzlich zur Installation einer PV- Anlage oder thermischen Solaranlage.

Die technisch wirtschaftlichen Möglichkeiten sollten geprüft werden.

Aus dem Vorarlbergnetz kann grundsätzlich auch Biogas bezogen werden.