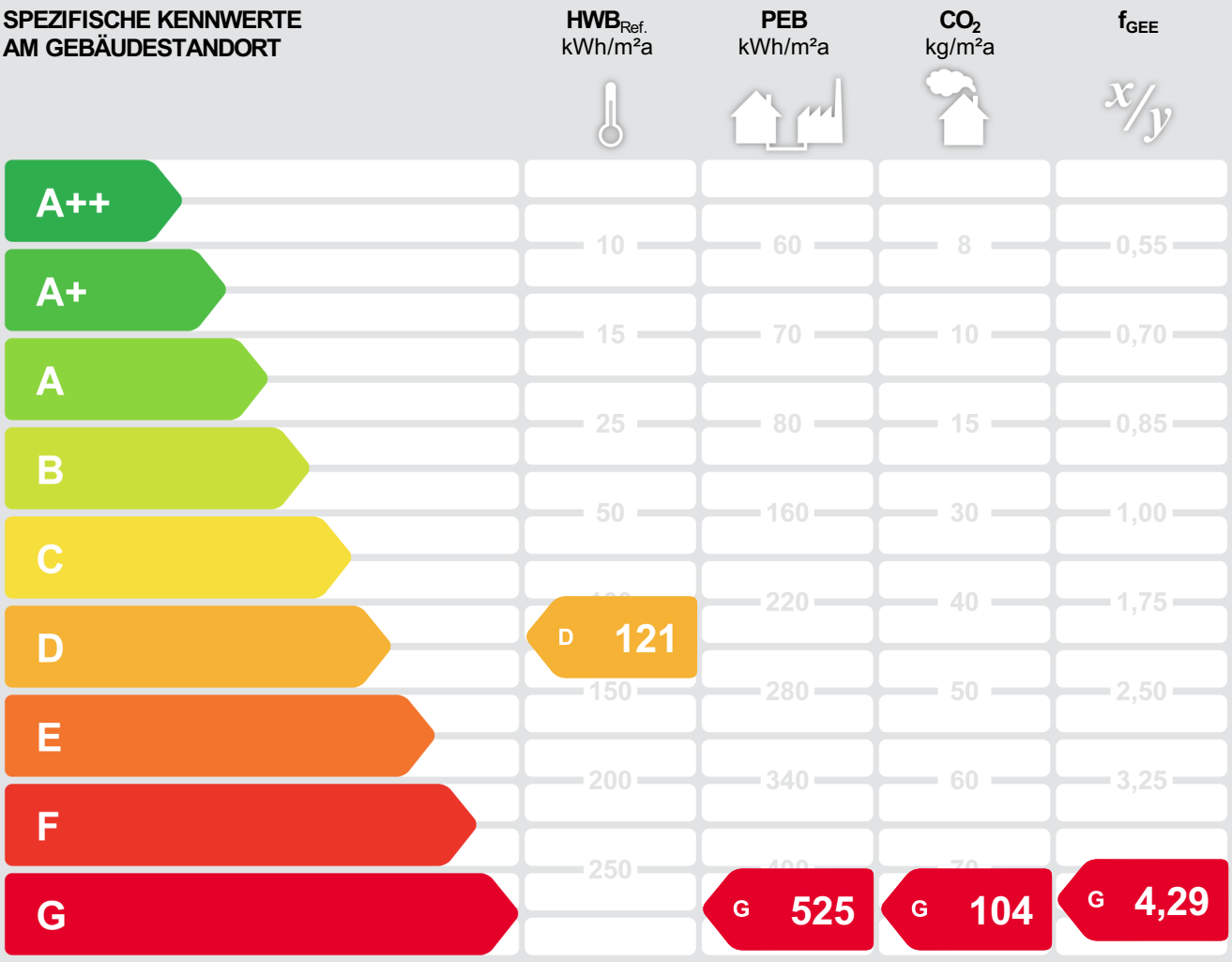
Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 85300-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

Objekt	Drevestraße 4- Feldkirch		
Gebäude (-teil)	Drevesstraße 4: 13 NE	Baujahr	1971
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	ca. 2020
Straße	Drevesstraße 4	Katastralgemeinde	Feldkirch
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92105
Grundstücksnr.	537/4	Seehöhe	458 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



$HWB_{Ref.}$: 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 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.

CO_2: 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 Klima- und Nutzerprofils.
Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 92/2016, in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

EAW-Schlüssel: WXNZC3SD

Energieausweis für Wohngebäude
Nr. 85300-2

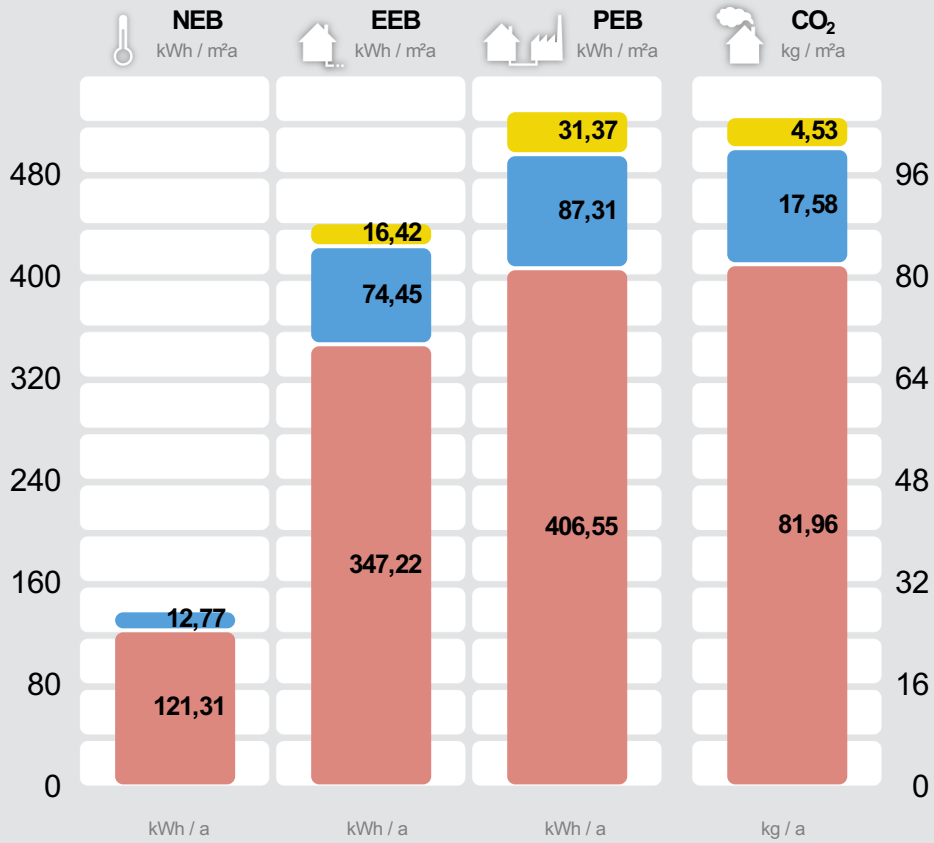
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.594,5 m²	charakteristische Länge	2,69 m	mittlerer U-Wert	1,29 W/m²K
Bezugsfläche	1.275,6 m²	Heiztage	298 d	LEK_T-Wert	82,46
Brutto-Volumen	4.632,9 m³	Heizgradtage 12/20	3.517 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.724,63 m²	Klimaregion	West[1]	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,37 m^{-1}	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



	NEB kWh / a	EEB kWh / a	PEB kWh / a	CO_2 kg / a
Haushaltsstrombedarf[2] Netzstrom		26.189	50.021	7.228
Warmwasser[2] Gasheizung	20.369	118.707	139.207	28.032
Raumwärme[2] Gasheizung	193.422	553.634	648.226	130.683
Gesamt	**213.791**	**698.530**	**837.454**	**165.944**

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

ERSTELLT

EAW-Nr.	85300-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	18. 05. 2020
Gültig bis	18. 05. 2030

ErstellerIn: SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn

Stempel und Unterschrift:

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64 (element) | 6850 Dornbirn

[1] maritim beeinflusster Westen

[2] Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_2 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.

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 85300-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

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
Berechnungs-grundlagen		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	Drevestraße 4- Feldkirch	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusiver der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	13	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	7	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	121,3 kWh/m²a (D)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamt-energieeffizienz (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}	4,29 (G)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}	113,0 kWh/(m²a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$HWB_{Ref.,RK}$	113,0 kWh/(m²a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB_{SK} ($Q_{h,a,SK}$)	193.422,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
$HWB_{Ref.,SK}$	121,3 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}	525,2 kWh/(m²a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
$CO_{2\ SK}$	104,1 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 für Wohngebäude
Nr. 85300-2

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg unser Land

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten	Dipl.-Ing. Alexander Salzmann SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn Telefon: +43 (0)5572 / 208008-30 E-Mail: alexander.salzmann@spektrum.co.at Webseite: www.spektrum.co.at	Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.
Berechnungs-programm	GEQ, Version 2020.031302	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 - 3.3	**Bauteilaufbauten**
4.1	**Empfehlungen zur Verbesserung**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.18	**A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/?eaw=85300-2&c=fe02d027

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/1

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

Zustand:
instandgesetzt

Darstellung des Bauteilaufbaus nicht vorhanden

Schicht von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. bituminöse Abdichtung	1,00	0,230	0,04
2. EPS-W (WLS 0,036) im Mittel	17,00	0,036	4,72
3. bitu-Alu-Dampfbremse	0,50	0,230	0,02
4. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	**43,50**		**5,03**

Bauteilfläche: 215,5 m² (47,6%)

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

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen	U_f = 2,00 W/m²K
Verglasung: 2-Scheiben-Verglasung	U_g = 2,00 W/m²K g = 0,63
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,110 W/mK
U_w bei Normfenstergröße:	2,29 W/m²K
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	237,22 m²
Anteil an Außenwand: [1]	20,1 %
Anteil an Hüllfläche: [2]	13,8 %

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

Anz.	U_w [3]	Bezeichnung
1	2,35	2,20 x 2,20 HT01
4	2,29	2,40 x 1,50 EG - Front
18	2,36	2,40 x 1,50 Rück
37	2,38	1,50 x 1,50
37	2,31	0,90 x 2,10 Balkontür

[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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

Bauteiltyp Bauteil	Anz. Stk.	Fläche m²	Zustand	U-Wert[1] W/m²K
WÄNDE gegen Außenluft				
Außenwand		943,0	bestehend (unverändert)	1,20
WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten				
Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		94,3	bestehend (unverändert)	1,20
DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)				
Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		61,2	bestehend (unverändert)	0,55
DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile				
Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		255,5	bestehend (unverändert)	1,35
DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten				
warme Zwischendecke		276,7	bestehend (unverändert)	1,35
DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)				
Außendecke, Wärmestrom nach unten		12,3	bestehend (unverändert)	1,35

Das vereinfachte Verfahren (Default-Werte gemäß Leitfaden zum EAW Punkt 3.3.1 oder von den Ländern festgesetzte Standartwerte 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.

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG (Empfehlungen_zur_Verbesserung.pdf)

Allgemeines

Der Energieausweis für die betrachtete Wohnung wurde mit dem vereinfachten Berechnungsverfahren erstellt. Eine detaillierte Aufnahme der tatsächlichen Bestandsbauteile und deren Qualität wurde nicht durchgeführt. Die Qualität der Bauteile basiert auf Standardannahmen aufgrund des Baualters. Auf Basis der vorhandenen Informationen können nur sehr allgemeine Empfehlungen zur Verbesserung gemacht werden. Konkrete Empfehlungen und eine Quantifizierung der damit erzielbaren Einsparungen sind auf dieser Grundlage nicht möglich.

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
Dämmen des Flachdaches
Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung U <= 0,20 W/m²K

- Dämmung Außenwand
Dämmen der Außenwand
Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung U <= 0,30 W/m²K

- Fenstertausch
Austausch der Fenster
Zielwert für Verglasung Ug <= 0,6 W/m²K, für Rahmen Uf <= 1,3 W/m²K

- Dämmung Kellerdecke / Außendecke
Dämmen der Kellerdecke unterseitig
Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung U <= 0,40 W/m²K

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
Sofern noch von Hand betätigte Regulierventile vorhanden sind, Ersatz dieser Ventile durch Thermostatventile oder Einbindung in höherwertigere Regelung der Wärmeabgabe.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
Möglichkeit der Umstellung des Wärmebereitstellungssystems auf erneuerbare Energieträger (z.B. Pelletskessel) im Falle einer Erneuerung prüfen

- Errichtung einer thermischen Solaranlage
Einbindung einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung, sofern die notwendigen Voraussetzungen (Platz für Kollektorfläche, Leitungsführung möglich, Platz für solartauglichen Warmwasserspeicher) gegeben sind

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