

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 212342-1



<b>BEZEICHNUNG</b>	Moosmahdstr.11+13,Dornbirn-Wohnungen	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Wohngeschosse	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2001
Straße	Moosmahdstraße 11, Moosmahdstraße 13	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	8574/3	Seehöhe	440

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



**HWB<sub>Ref.</sub>:** 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 raumlüfttechnischer 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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



**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<sub>2eq</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).



# Energieausweis für Wohngebäude

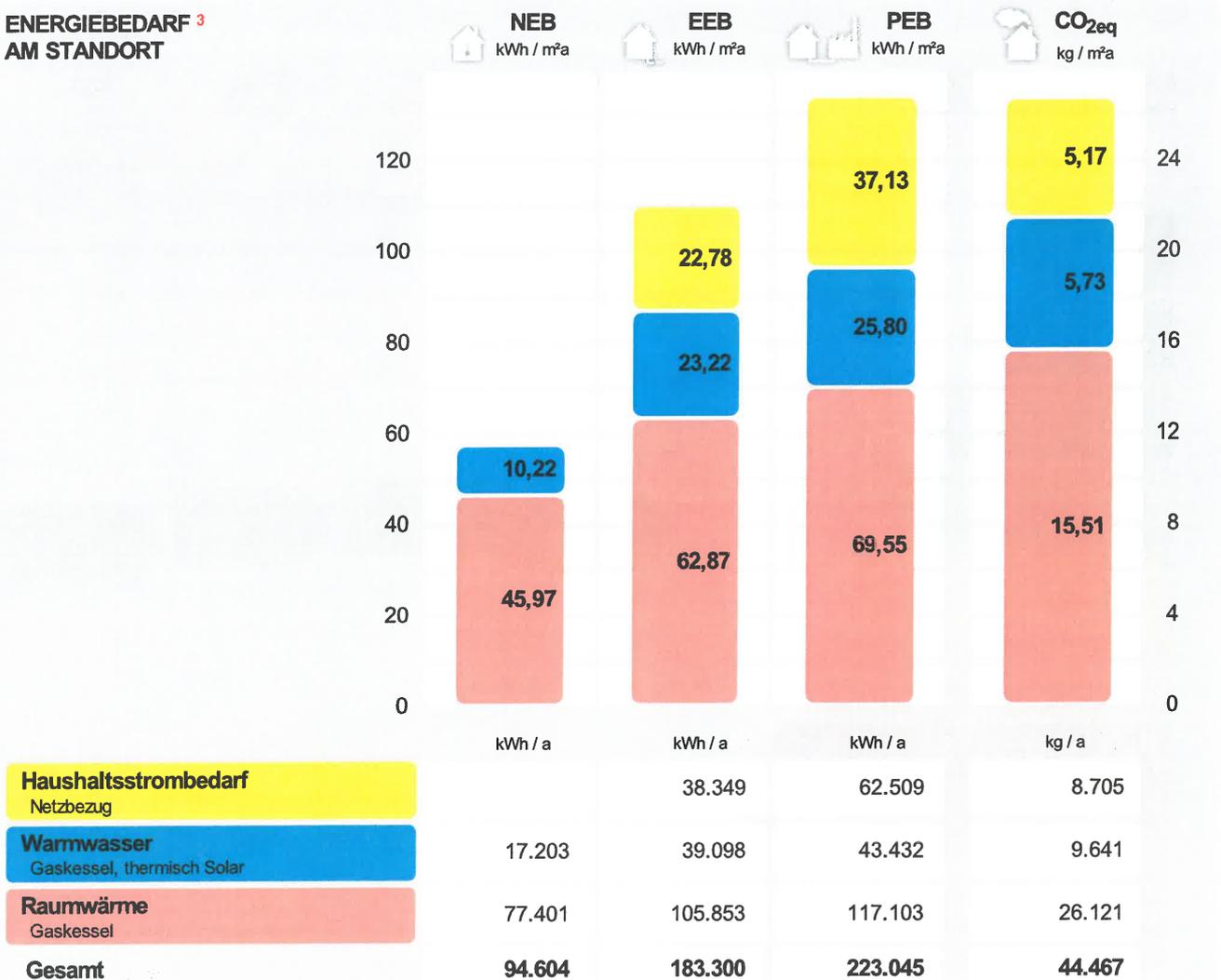
## EA-Nr. 212342-1



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1683,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	258	LEK <sub>T</sub> -Wert	30,51
Bezugsfläche	1346,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3874	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	0,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1838,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Solarthermie	40,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit AVV	0,4 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,6 m	mittlerer U-Wert	0,47 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>3</sup> AM STANDORT



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

### ERSTELLT

EA-Nr. 212342-1  
GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 20.04.2023  
Gültigkeitsdatum 20.04.2033  
Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m  
BEV LGBNr. 68/2021 -  
01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)  
Fälle 46, 6822 Sattetins

Unterschrift

heinzle plan und bau



Heinzle Plan und Bau GmbH

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Aperturfläche der Solarthermieanlage in m<sup>2</sup>. <sup>3</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a, kg/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>eq 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	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
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 (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, 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](http://www.vorarlberg.at/energie)

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	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	Moosmahdstr.11+13,Dornbirn-Wohnungen	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	25	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	5	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 <sub>Ref,SK</sub>	45,97 (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 <sub>GEE,SK</sub>	1,00 (B)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB <sub>Ref,RK</sub>	41,1 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	123,9 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	24,5 kg/m <sup>2</sup> a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
O13		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 212342-1



### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

**Kontaktdaten**  
Baumeister Heinzle Wilfried  
Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)  
Fälle 46  
6822 Satteins  
Telefon: 06643852530  
E-Mail: wilfried@heinzleplanundbau.at  
Webseite: [www.heinzleplanundbau.at](http://www.heinzleplanundbau.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	<b>Seiten 1 und 2</b> <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.8	<b>Bauteilbauten</b>
4.1 - 4.1	<b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>
5.1	<b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3</b> <b>lit. g bzw. lit. h</b>
6.1	<b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>

### ANHÄNGE ZUM EA:

A1 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/212342\\_1/M9PBFSP9](https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/212342_1/M9PBFSP9)



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### AUSSENWAND - BALKONE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 70,40 m<sup>2</sup> (3,83% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
94% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	8,00	0,040	2,00
6% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8% Lattung	3,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,00</b>		<b>2,16</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung **keine**<sup>1</sup>

U-Wert des Bauteils: **0,46 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND - HAUPTFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 953,27 m<sup>2</sup> (51,86% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
94% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,040	2,50
6% Lattung	10,00	0,120	0,83
4. <i>Inhomogen</i>	10,00		
94% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,040	2,50
6% Ständerkonstruktion	10,00	0,120	0,83
5. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8% Lattung	3,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>44,00</b>		<b>4,93</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung **keine**<sup>1</sup>

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### AUSSENWAND - WINTERGARTEN OG3

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 17,94 m<sup>2</sup> (0,98% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
94% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	8,00	0,040	2,00
6% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8% Lattung	3,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,00</b>		<b>2,16</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND - WINTERGÄRTEN OG1-OG2

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 16,57 m<sup>2</sup> (0,90% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
94% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	8,00	0,040	2,00
6% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	3,00		
92% Hinterlüftung	3,00	*1	*1
8% Lattung	3,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,00</b>		<b>2,16</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,46 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### FLACHDACH - TERRASSEN

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 159,94 m<sup>2</sup> (8,70% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplatten	4,00	2,000	0,02
2. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,700	0,07
3. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
8. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>50,70</b>		<b>5,62</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### FLACHDACH - HAUPTDACH

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 300,24 m<sup>2</sup> (16,34% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,700	0,07
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
5. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
6. Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	20,00	2,400	0,08
7. RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>46,70</b>		<b>5,62</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### UNTERSICHT ZU EG

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 57,03 m<sup>2</sup> (3,10% der Hüllfläche)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	40,00	0,106	3,77
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>40,00</b>		<b>4,00</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,54 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,1 % / 0,1 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,46 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	2,44	0,98 x 1,57 - F10

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	4,46 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,4 % / 0,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,59 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	2,42	1,74 x 1,26 - F11
1	2,35	1,74 x 0,88 - F12
1	2,46	0,84 x 0,88 - F14

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	20,10 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,9 % / 1,1 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,40 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
2	2,43	0,82 x 2,16 - F9a
8	2,44	0,96 x 2,16 - F13a

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	24,91 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	2,4 % / 1,4 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,57 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
2	2,53	0,90 x 1,57 - F9b
3	2,53	0,90 x 1,57 - F13b
4	2,60	1,90 x 1,57 - F13c
2	2,60	1,89 x 1,57 - F9c

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	17,58 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,7 % / 1,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,44 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	1,45	1,23 x 1,30 - F4b
6	1,47	1,02 x 1,30 - F4c

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,72$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	10,44 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,0 % / 0,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,58 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	2,45	2,41 x 0,72 - F7

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	23,28 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	2,2 % / 1,3 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,47 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
12	1,48	0,89 x 2,18 - F4a

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	16,74 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,6 % / 0,9 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,43 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	1,41	2,07 x 1,35 - F3

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	125,79 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	11,9 % / 6,8 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,45 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
33	1,49	1,76 x 1,27 - F1
12	1,46	1,27 x 1,35 - F2
6	1,52	1,63 x 0,95 - F5
12	1,52	0,84 x 1,04 - F6
3	1,46	2,96 x 1,07 - F15
2	1,50	0,98 x 1,07 - F8

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Dachkuppelfensterahmen, <= 40cm PP-Schürze	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig)	$U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,70$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	0,72 m <sup>2</sup>
Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>	0,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	2,57 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
2	2,40	0,60 x 0,60 - Lichtkuppel

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	11,91 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,1 % / 0,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,44 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	1,49	0,85 x 1,30 - F4d
3	1,42	2,20 x 1,30 - F4e

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmeffluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahm... (bis 08.21)	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	$U_g = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,58$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	5,82 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,6 % / 0,3 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,47 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	1,48	0,89 x 2,18 - F4a

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmeffluss.

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

#### Objekt:

Wohn- und Geschäftsgebäude Moosmahdstr. 11+13, 6850 Dornbirn.  
Gebäudezone: Wohngeschosse.

#### Empfehlungen zur thermischen Qualität:

Tausch der alten Fenster.

#### Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Langfristig: Erneuerung des Heizsystems.

#### Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Zusätzliche Möglichkeiten: Photovoltaik. Wärmepumpe.

#### Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:

Regelmäßige Kontrolle der Einstellung der Heizkörperthermostate.  
Regelmäßige Wartung der Heizung und Solaranlage.

#### Empfehlungen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Umstellung des Heizsystems auf erneuerbare Energie.  
Sanierungsmaßnahmen am Gebäude.

#### Maßnahmen zum Erreichen der nächst besseren Energieklasse:

DERZEIT: 46 kWh/m<sup>2</sup>a (Standortklima) - Klasse B.  
ERFORDERLICH für Klasse A (max. 25 kWh/m<sup>2</sup>a):  
Nur mit sehr großem Aufwand erreichbar.

#### Maßnahmen zum Erreichen der aktuellen Anforderungen an den Neubau:

Bauteil	U-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand Hauptfassade		0,20	0,30	erfüllt.
Flachdächer, Terrassen		0,18	0,20	erfüllt.
Fenster, verglaste Türen		1,41-2,60	1,40*	Fenstertausch.

Je geringer der Wert, desto geringer der Energieverlust. \* Wert für Fenster mit Normgröße und -rahmen.  
R-Wert: bei Fußbodenheizungen muss die Dämmung unterhalb der Heizung einen Mindestwert erfüllen.

#### Anmerkungen:

Ausführungspläne aus 1970 (Arch. DI Burtscher, Dornbirn).  
Die Gebäude wurden im Jahre 2001 weitgehend thermisch saniert. Die Fenster wurden in manchen Wohnungen getauscht. Grundlagen: Besichtigung im April 2023, Angaben Herr Hans Gasser (Miteigentümer), Energieausweis 32071-1 vom 10.9.2012 (Ingenieurbüro für Akustik Kurzemann GmbH, Dornbirn). Bauteile: wo der Aufbau nicht genau ermittelt werden konnte, wurden die Vorgabewerte lt. OIB-Leitfaden angesetzt. Die Fenster wurden teilweise als Fenster mit 2-fach-Wärmeschutzverglasung und teilweise als Fenster mit alten Rahmen und alter 2-fach-Verglasung angesetzt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 212342-1



### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1683,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	258	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	1346,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3874	Solarthermie	40,0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4750,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	1838,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,4 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,6 m	mittlerer U-Wert	0,47 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	thermisch Solar
Teil-BGF	1683,7 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	30,51	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	1346,9 m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	0,0 m <sup>3</sup>				

#### EA-Art:

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	41,1 kWh/m <sup>2</sup> a	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	41,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	101,1 kWh/a	EEB <sub>RK,zul</sub> =	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,98	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	

Erneuerbarer Anteil

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	77.401 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	46,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	77.401 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	46,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> =	17.203 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =		HEB <sub>SK</sub> =	86,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,27
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,37
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,53
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	38.349 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	183.300 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	108,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	223.045 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	132,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	198.401 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	117,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	24.648 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	14,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	44.467 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	26,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	1,00
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

#### ERSTELLT

GWR-Zahl	ErstellerIn
Ausstellungsdatum	Unterschrift
Gültigkeitsdatum	
Geschäftszahl	