


# Energieausweis für Wohngebäude


## EA-Nr. 234523-1


<b>BEZEICHNUNG</b>	Walserstr. 19-23, Hohenems	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2000
Straße	Walserstraße 19, Walserstraße 21, Wa...	Katastralgemeinde	Hohenems
PLZ, Ort	6845 Hohenems	KG-Nummer	92004
Grundstücksnr.	8789, 8790	Seehöhe	432

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB <sub>Ref.</sub> kWh/m²a 	PEB kWh/m²a 	CO <sub>2eq</sub> kg/m²a 	f <sub>GEE</sub> x/y 
<b>A++</b>	10	60	8	0,55
<b>A+</b>	15	70	10	0,70
<b>A</b>	25	80	15	1,00
<b>B</b>	<b>c 55</b>	<b>B 124</b>	<b>B 25</b>	<b>B 0,90</b>
<b>C</b>	100	220	40	1,75
<b>D</b>	150	280	50	2,50
<b>E</b>	200	340	60	3,25
<b>F</b>	250	400	70	4,00
<b>G</b>				

 **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 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<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).

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.



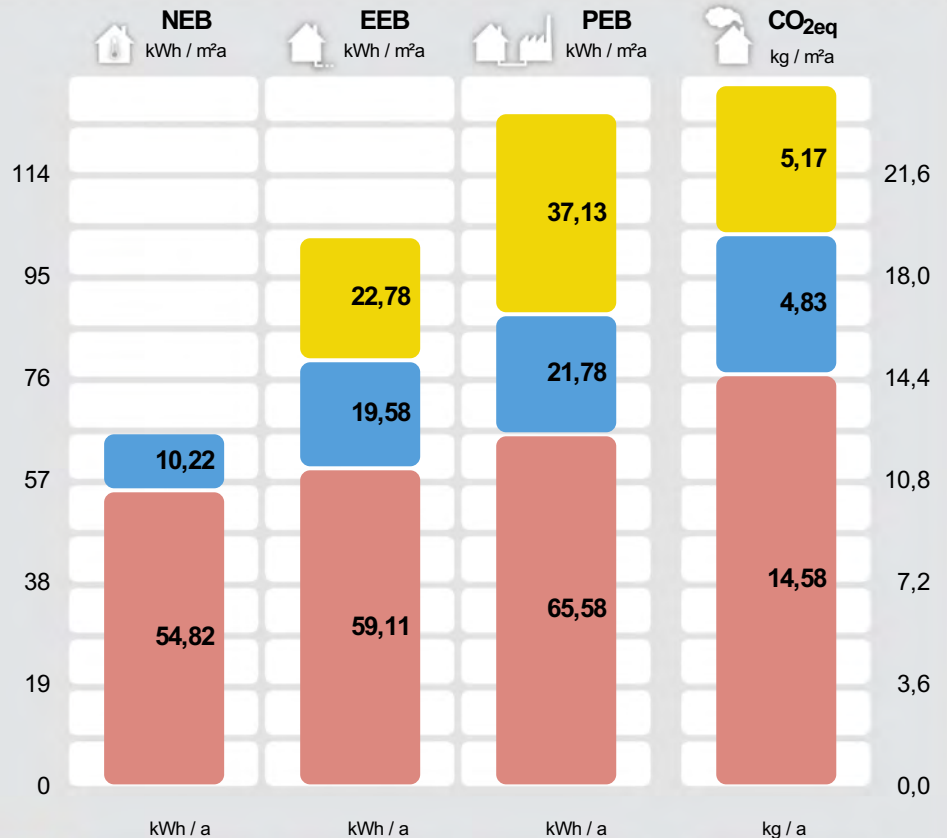
# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 234523-1

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1996,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	257	LEK <sub>T</sub> -Wert	36,38
Bezugsfläche	1597,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3864	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5866,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2697,8 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Solarthermie	45,8 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit A/V	0,46 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,17 m	mittlerer U-Wert	0,51 W/m <sup>2</sup> K		

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



#### Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

#### Warmwasser

Gaskessel, thermisch Solar

#### Raumwärme

Gaskessel

#### Gesamt

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

### ERSTELLT

EA-Nr. 234523-1

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 22.03.2025

Gültigkeitsdatum 22.03.2035

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 Satteins

Unterschrift

**heinzle plan und bau**  
Heinzle Plan und Bau GmbH

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Aperturfläche der Solarthermieranlage 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>2eq</sub> 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	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	Walserstr. 19-23, Hohenems Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	18	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	0	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB <sub>Ref,SK</sub>	54,82 (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 <sub>GEE,SK</sub>	0,90 (B)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB <sub>Ref,RK</sub>	49,51 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	117,73 kWh/m²a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	23,07 kg/m²a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3		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. 234523-1



### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

Baumeister Heinzle Wilfried  
Heinzle Plan und Bau GmbH (in Liqu.)  
Fälle 46  
6822 Satteins  
Telefon: 06643852530  
E-Mail: heinzle60@gmail.com

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.253901

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 - 3.6	<b>Bauteilaufbauten</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	<b>A. Ausdruck GEQ</b>
----	------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die  
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansehen/234523\\_1/2X7URPNN](https://www.eawz.at/eaw/ansehen/234523_1/2X7URPNN)



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

#### AUSSENWAND - EINGANG

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 45,46 m<sup>2</sup> (1,69% der Hüllfläche)

##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

*R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)*

1. Leichtbau Annahme

*R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)*

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)**

d	λ	R
cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
		0,13
12,00	0,095	1,26
		0,04
<b>12,00</b>		<b>1,43</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

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

**U-Wert des Bauteils: 0,70 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND - BETON

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 212,84 m<sup>2</sup> (7,89% der Hüllfläche)

##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

*R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)*

1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m<sup>3</sup>)

2. Stahlbeton 160 kg/m<sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)

3. Kleber mineralisch

4. EPS-F (15.8 kg/m<sup>3</sup>)

5. Kleber mineralisch

6. Silikonharzputz

*R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)*

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)**

d	λ	R
cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
		0,13
1,50	0,910	0,02
20,00	2,500	0,08
0,50	1,000	0,01
12,00	0,040	3,00
0,50	1,000	0,01
0,30	0,700	0,00
		0,04
<b>34,80</b>		<b>3,28</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

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

**U-Wert des Bauteils: 0,31 W/m<sup>2</sup>K**

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

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

#### AUSSENWAND - ZIEGEL

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 556,01 m<sup>2</sup> (20,62% der Hüllfläche)

##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

*R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)*

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Edelputzmörtel CR Kalkzement (1700 kg/m <sup>3</sup> )	1,50	0,910	0,02
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (675 kg/m <sup>3</sup> )	18,00	0,230	0,78
3. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
4. EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	12,00	0,040	3,00
5. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
6. Silikonharzputz	0,30	0,700	0,00
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,80</b>		<b>3,98</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.

#### FLACHDACH - EINGANG

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 35,02 m<sup>2</sup> (1,30% der Hüllfläche)

##### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

*R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)*

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Leichtbau (Annahme)	10,00	0,078	1,28
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>10,00</b>		<b>1,43</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

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

**U-Wert des Bauteils: 0,70 W/m<sup>2</sup>K**

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

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

#### FLACHDACH - HAUPTDACH

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 654,47 m<sup>2</sup> (24,27% der Hüllfläche)

##### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

*R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)*

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	5,00	0,700	0,07
2. Sarnafil TG 66	0,20	0,170	0,01
3. XPS-Dämmplatte	16,00	0,033	4,85
4. Stahlbeton 160 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)	20,00	2,500	0,08
5. Gipsputze (1000 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	0,400	0,03
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>42,20</b>		<b>5,18</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

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

**U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 689,49 m<sup>2</sup> (25,57% der Hüllfläche)

##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

*R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)*

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Mehrschichtparkett	1,00	0,160	0,06
2. 1.202.06 Estrichbeton	7,00	1,480	0,05
3. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	11,00	0,038	2,89
5. Bitumenpappe	0,40	0,230	0,02
6. Stahlbeton 160 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (2 Vol.%)	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>44,42</b>		<b>3,29</b>

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

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

**U-Wert des Bauteils: 0,30 W/m<sup>2</sup>K**

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



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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	229,14 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	28,1 % / 8,5 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,46 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.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	1,39	8,05 x 2,58 - Süd OG
4	1,38	6,25 x 2,58 - Süd OG
2	1,37	7,75 x 2,58 - Süd OG

<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: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	21,69 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	2,7 % / 0,8 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,40 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.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	1,33	1,42 x 5,09 - Stiege Nord

<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: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	22,92 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	2,8 % / 0,8 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,42 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.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	1,44	0,96 x 7,96 - Stiege Süd

<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 2/3

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$106,56 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	$13,1 \% / 3,9 \%$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$
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  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
3	1,38	8,05 x 2,40 - Süd EG
2	1,36	6,25 x 2,40 - Süd EG
1	1,36	7,75 x 2,40 - Süd EG

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$27,00 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	$3,3 \% / 1,0 \%$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,43 \text{ W/m}^2\text{K}$
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  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
6	1,35	1,60 x 2,81 - Eingang seitlich

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$13,32 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	$1,6 \% / 0,5 \%$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
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  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
6	1,47	0,79 x 2,81 - Eingang Briefkästen

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen $\geq 40$ Stockrahmentiefe $< 71$	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas Argon Stä... (bis 08.21)	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$83,94 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	$10,3 \% / 3,1 \%$
$U_w$ bei Normfenstergröße:	$1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
36	1,52	1,56 x 1,32 - Nord
3	1,46	1,16 x 2,81 - Eingang Tür

<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  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### Energieausweis - Verbesserungsempfehlungen

#### Objekt:

Wohnhaus Walserstr. 19-23, 6845 Hohenems.

#### Empfehlungen zur thermischen Qualität:

Kurzfristig: -

Auf weitere Sicht: Fenstertausch.

#### Empfehlungen zur energetischen Effizienz der Haustechnik:

Kurzfristig: -

Langfristig: Erneuerung der Heizzentrale.

#### Empfehlungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Zusätzliche Möglichkeiten: Photovoltaik.

Umstellung auf Wärmepumpe.

#### Empfehlungen zu organisatorischen Maßnahmen:

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: 55 kWh/m<sup>2</sup>a (Standortklima) - Klasse C.

ERFORDERLICH für Klasse B (max. 50 kWh/m<sup>2</sup>a):

Z.B. Fenstertausch (3-fach-Wärmeschutzverglasung, neue Rahmen) bei den Wohnungen (ca. 25% Reduktion des Heizwärmebedarfs).

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

Bauteil U-Wert (W/m <sup>2</sup> K)	aktuell	Neubau	Maßnahme
Außenwand Hauptgebäude	0,20-0,23	0,30	Anforderung erfüllt.
Flachdach Hauptgebäude	0,19	0,20	Anforderung erfüllt.
Boden erdanliegend	0,30	0,40	Anforderung erfüllt.
Fenster, verglaste Türen	1,33-1,55	1,40*	Anforderung fast erfüllt.

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:

Grundlagen: Besichtigung im März 2025.

Baueingabepäne und Baubeschreibung Fa. Atlantis (Genehmigungsvermerk 9.6.1999).

Außenwand: Abweichend von der Baubeschreibung Dämmung 12 cm gemäß Aufmaß an zwei Stellen.

Wand und Decke der Eingangsvorbauten: geschätzte Angaben, da der Aufbau nicht bekannt ist.

Das Speichervolumen der Warmwasserbereitung wurde aufgrund der Größe der Solaranlage geschätzt.

Die innenliegenden Stiegenhäuser wurden der beheizten Bruttogeschossfläche zugeordnet.

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="1996,9 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="257"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="1597,5 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3864"/>	Solarthermie	<input type="text" value="45,8 m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="5866,9 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="2697,8 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,1 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,5 m⁻¹"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="2,2 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,51 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="thermisch Solar"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="36,38"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text"/>				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text" value="49,5 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="49,5 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="95,4 kWh/m²a"/>	EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text" value="0,89"/>	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = <input type="text" value="109.469 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> = <input type="text" value="54,8 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = <input type="text" value="109.469 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="54,8 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = <input type="text" value="20.405 kWh/a"/>	WWWB = <input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> = <input type="text"/>	HEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="78,7 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = <input type="text" value="1,92"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = <input type="text" value="1,08"/>
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = <input type="text" value="1,21"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = <input type="text" value="45.482 kWh/a"/>	HHSB = <input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = <input type="text" value="202.624 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="101,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = <input type="text" value="248.590 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="124,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="219.008 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="109,7 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = <input type="text" value="29.582 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> = <input type="text" value="14,8 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = <input type="text" value="49.079 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> = <input type="text" value="24,6 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = <input type="text" value="0,90"/>
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = <input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

#### ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		