






# Energieausweis für Wohngebäude


## EA-Nr. 210756-1


<b>BEZEICHNUNG</b>	WH Gurtgasse 5+7 Schlins	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Doppelwohnhaus Gurtgasse 5+7	Baujahr	1963
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2011
Straße	Gurtgasse 5, Gurtgasse 7	Katastralgemeinde	Schlins
PLZ, Ort	6824 Schlins	KG-Nummer	92121
Grundstücksnr.	175/2	Seehöhe	498

### 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	<b>A+ 10</b>	0,70
<b>A</b>				
	25	80	15	0,85
<b>B</b>				
	50	160	30	1,00
<b>C</b>				
	100	220	40	1,75
<b>D</b>				
	150	280	50	<b>D 2,48</b>
<b>E</b>				
	200	340	60	3,25
<b>F</b>	<b>F 227</b>			
	250	400	70	4,00
<b>G</b>		<b>G 438</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. 210756-1

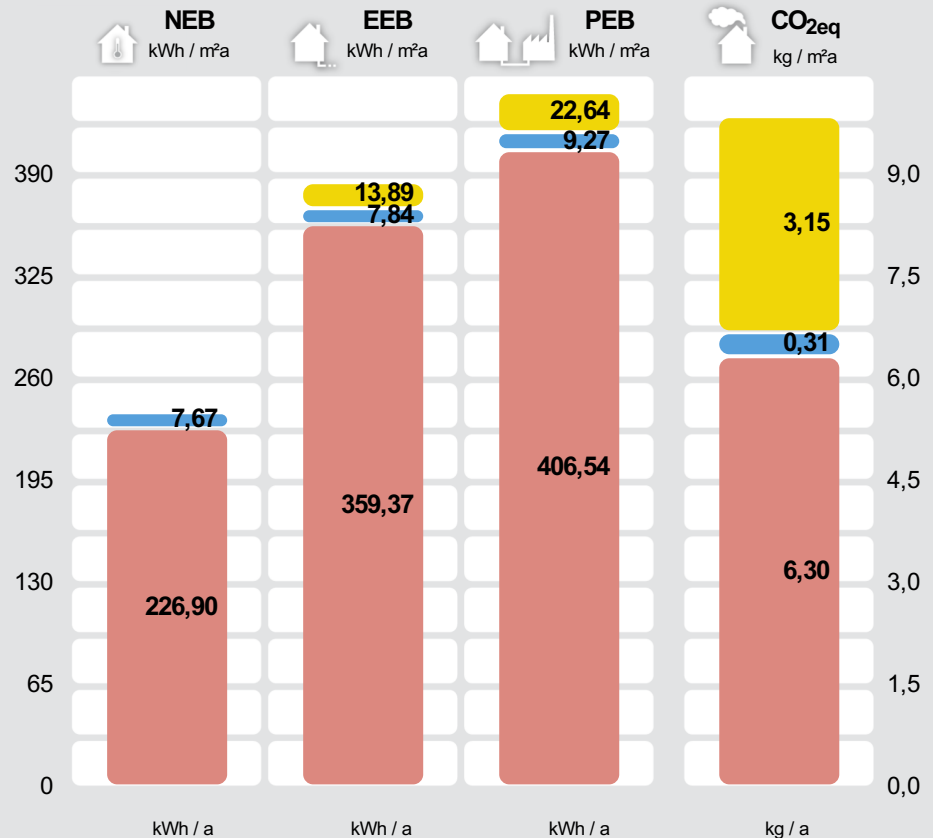


Vorarlberg  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	352,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	365	LEK <sub>T</sub> -Wert	85,56
Bezugsfläche	281,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3946	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	992,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	911,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Solarthermie	21,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit A/V	0,9 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,1 m	mittlerer U-Wert	0,88 W/m <sup>2</sup> K		

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



#### Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

#### Warmwasser

thermisch Solar, Biomassekessel

#### Raumwärme

Biomassekessel, thermisch Solar

#### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf		4.889	7.969	1.110
Warmwasser	2.699	2.761	3.264	108
Raumwärme	79.867	126.500	143.103	2.217
Gesamt	82.566	134.149	154.336	3.434

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

### ERSTELLT

EA-Nr. 210756-1

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 06.03.2023

Gültigkeitsdatum 06.03.2033

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.  
BEV LGBNr. 68/2021 -  
01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn

Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3, 6840 Götzis

Unterschrift



Raum.punkt  
Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis

*Stefan Calhoun*

<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>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) <small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small>	
Berechnungsgrundlagen	Die Konstruktionsaufbauten für den Bestand sind teilweise Annahmen und wurden am Objekt nicht überprüft. Die Konstruktionsaufbauten wurden uns vom Auftraggeber übermittelt bzw. sind, soweit als möglich, den verfügbaren Planunterlagen und Bauteilbeschreibungen entnommen worden. <small>Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.</small>	

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	<small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small>
Beschreibung des Gebäude(teils)	<small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>	
Allgemeine Hinweise	Teilweise wurden, unter Hinweis auf die OIB-Richtlinie 6, Ausg. 2019 Default -Werte, für die U-Werte der Einzelbauteile gemäß den Tabellen 4.3.1 und 4.3.2 verwendet. Dies wird dann angewandt, wenn zur Erfassung der Konstruktionsaufbauten unverhältnismäßig große Beschädigungen der Bauteile erforderlich wäre und dies seitens des Auftraggebers nicht gewünscht wird. Weitere Informationen bezüglich der Rechtsgrundlage siehe OIB-Richtlinie Nr. 6 – Leitfaden, Punkt 4.3. <small>Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.</small>	

#### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WH Gurtgasse 5+7 Schlins <small>Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).</small>	
Nutzeinheiten	2	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	2	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

$HWB_{Ref,SK}$	226,90 (F)	<small>Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (<math>f_{GEE}</math>) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.</small>
$f_{GEE,SK}$	2,48 (D)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	194,0 kWh/m <sup>2</sup> a	<small>Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
$PEB_{RK}$	381,8 kWh/m <sup>2</sup> a	<small>Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
$CO_{2eq,RK}$	8,9 kg/m <sup>2</sup> a	<small>Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>
OI3		<small>Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.</small>

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 210756-1



### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

Amann Waltraud  
Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis  
Telefon: 05523 55029-11  
E-Mail: [office@raum-punkt.at](mailto:office@raum-punkt.at)  
Webseite: [www.raum-punkt.at](http://www.raum-punkt.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>Bauteilaufbauten</b>
4.1 - 4.2	<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>
----	------------------------

### PLÄNE, BILDER UND SONSTIGE DOKUMENTE

a1	<b>a. Hinweise zur Grundlagenermittlung</b>
----	---

Alle Teile des Energieausweises sind über die  
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://eawz.at/eaw/ansehen/210756\\_1/QDMA847F](https://eawz.at/eaw/ansehen/210756_1/QDMA847F)

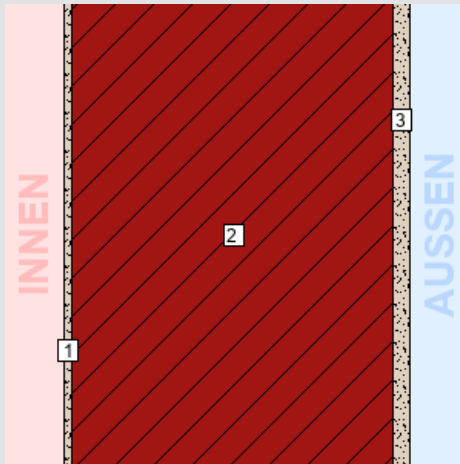


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

#### AUSSENWAND BJ. 1973

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 125,06 m<sup>2</sup> (13,73% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	0,80	1,000	0,01
2. Isoliermauerwerk	30,00	0,380	0,79
3. Außenputz	1,50	0,470	0,03
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,30</b>		<b>1,00</b>

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

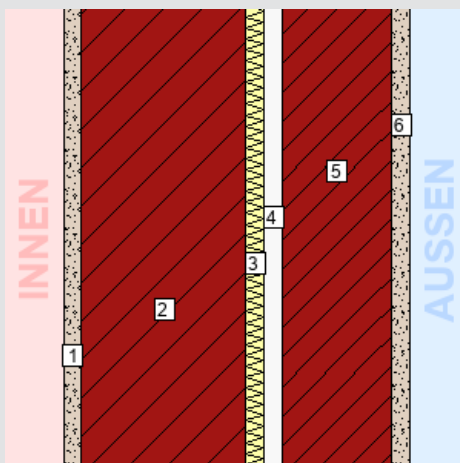
**U-Wert des Bauteils: 1,00 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND BJ. 1963

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 115,98 m<sup>2</sup> (12,73% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	1,000	0,02
2. Betonhohlsteinmauerwerk	18,00	0,550	0,33
3. Polystyrol EPS	2,00	0,040	0,50
4. Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	2,00	0,118	0,17
5. Hohlziegelmauerwerk	12,00	0,420	0,29
6. Außenputz	2,00	0,470	0,04
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>38,00</b>		<b>1,52</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,66 W/m<sup>2</sup>K**

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

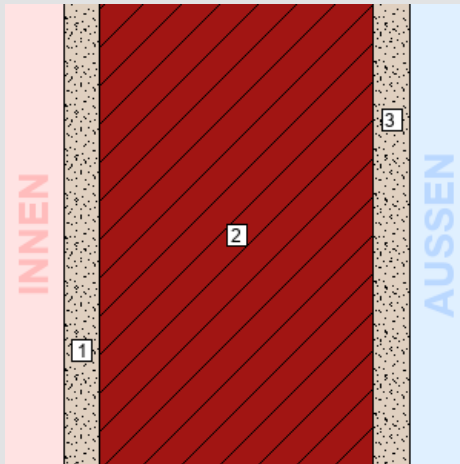
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

#### TRENNWAND ZU LAGER/WASCHKÜCHE

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 19,81 m<sup>2</sup> (2,17% der Hüllfläche)



##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	1,000	0,02
2. Betonhohlstein aus Normalbeton	15,00	0,550	0,27
3. Außenputz	2,00	0,900	0,02
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>19,00</b>		<b>0,58</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 1,74 W/m²K**

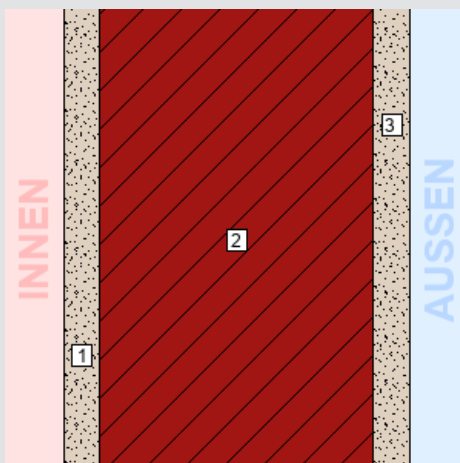
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### TRENNWAND ZU UNBEHEIZTEM KELLER

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 55,60 m<sup>2</sup> (6,10% der Hüllfläche)



##### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	1,000	0,02
2. Betonhohlstein aus Normalbeton	15,00	0,550	0,27
3. Außenputz	2,00	0,900	0,02
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>19,00</b>		<b>0,58</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 1,74 W/m²K**

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

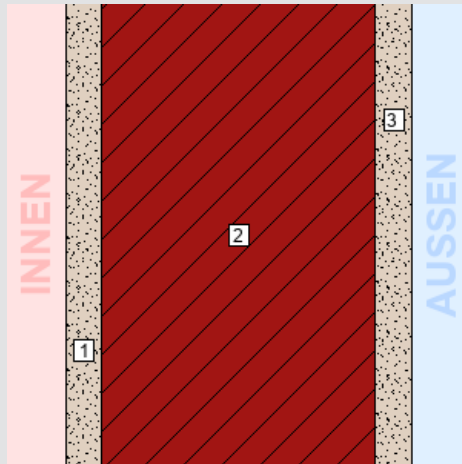
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

#### WAND ZU UNBEH. DACHRAUM BJ. 1973

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 21,00 m<sup>2</sup> (2,31% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

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

1. Innenputz 2,00 1,000 0,02

2. Betonhohlstein aus Normalbeton 15,00 0,550 0,27

3. Außenputz 2,00 0,900 0,02

*R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)* 0,13

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)** 19,00 0,58

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

**U-Wert des Bauteils: 1,74 W/m<sup>2</sup>K**

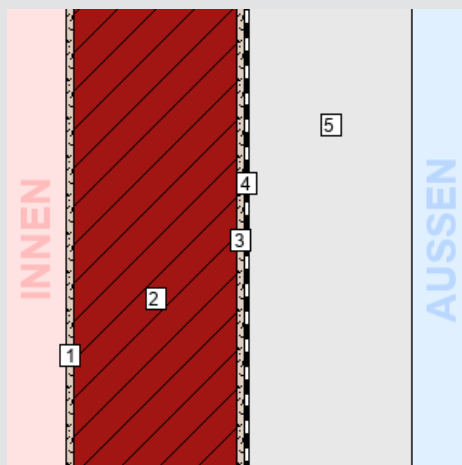
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### ERDBERÜHRENDE AUSSENWAND BJ 1963

WÄNDE erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 34,99 m<sup>2</sup> (3,84% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

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

1. Innenputz 1,50 1,000 0,02

2. Betonhohlstein aus Normalbeton 30,00 0,550 0,55

3. Zement-Grundputz 1,50 1,000 0,02

4. Bitumenabspachtelung (Annahme) 0,20 0,230 0,01

5. Hinterfüllung Bestand 30,00 \*1 \*1

*R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)* 0,00

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)** 63,20 0,71

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

**U-Wert des Bauteils: 1,40 W/m<sup>2</sup>K**

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

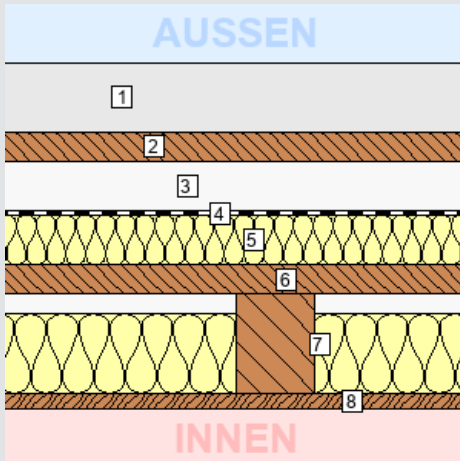
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

#### SCHRÄGDACH BJ. 1973

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 90,42 m<sup>2</sup> (9,93% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Dacheindeckung	7,00	*1	*1
2. Lattung	3,00	*1	*1
3. Konterlattung/Hinterlüftung	5,00	*1	*1
4. Dachpappe	0,05	0,170	0,00
5. Kork	5,00	0,070	0,71
6. Holzhartfaserplatte	3,00	0,170	0,18
7. Inhomogen	10,00		
71% Mineralwolle 8 cm	8,00	0,050	1,60
18% Luft	2,00	1,000	0,02
11% Sparren	10,00	0,120	0,83
8. Täfer	1,50	0,150	0,10
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,55</b>		<b>2,65</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,38 W/m<sup>2</sup>K**

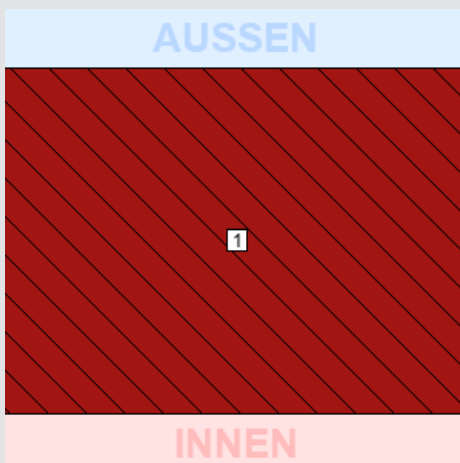
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### DECKE ZU KALTEM DACHRAUM BJ. 1973

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 32,29 m<sup>2</sup> (3,54% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Default-Wert gem. OIB6 Pkt. 4.3.1	25,00	0,187	1,34
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>25,00</b>		<b>1,54</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,65 W/m<sup>2</sup>K**

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



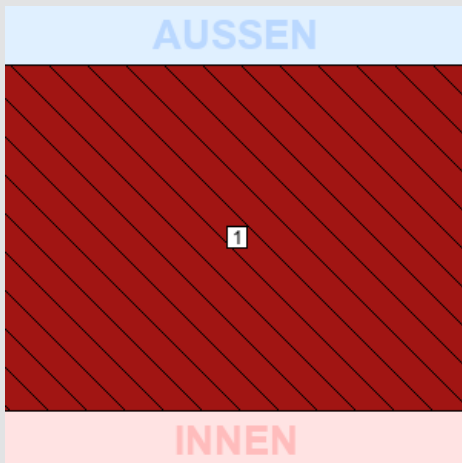
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

#### DECKE ZU KALTEM DACHRAUM BJ. 1963

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 126,70 m<sup>2</sup> (13,91% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Default-Wert gem. OIB6 Pkt. 4.3.1	25,00	0,187	1,34
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>25,00</b>		<b>1,54</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,65 W/m<sup>2</sup>K**

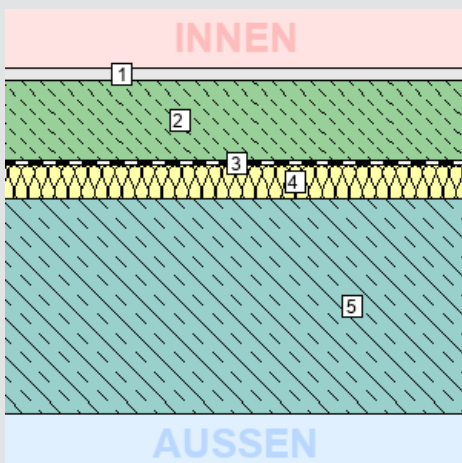
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### BODEN ZUM UNBEH. KELLER BJ. 1963

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 77,00 m<sup>2</sup> (8,45% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,160	0,06
2. Estrich	6,00	1,480	0,04
3. Trennfolie	0,04	1,000	0,00
4. Dämmung (Annahme)	2,50	0,040	0,63
5. Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>25,54</b>		<b>1,14</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,88 W/m<sup>2</sup>K**

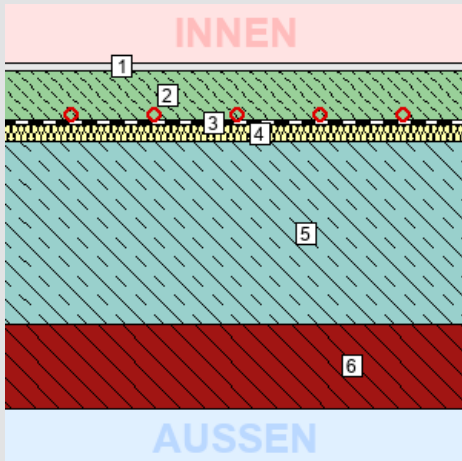
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN UG BJ. 1973

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 105,00 m<sup>2</sup> (11,53% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,160	0,06
2. Estrich	6,00	1,480	0,04
3. Trennfolie	0,04	1,000	0,00
4. Dämmung (Annahme)	2,00	0,040	0,50
5. Stahlbeton	22,00	2,300	0,10
6. Rollierung	10,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>41,04</b>		<b>0,87</b>

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

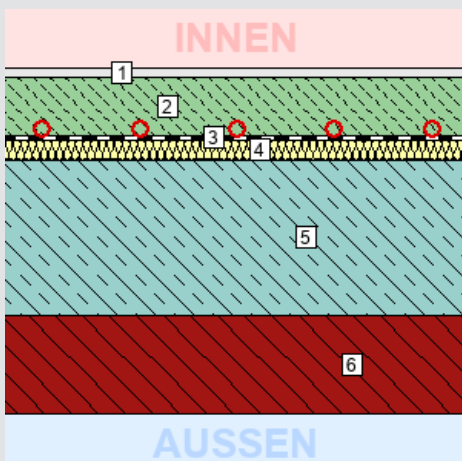
**U-Wert des Bauteils: 1,15 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN UG BJ. 1963

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 60,36 m<sup>2</sup> (6,63% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,160	0,06
2. Estrich	6,00	1,480	0,04
3. Trennfolie	0,04	1,000	0,00
4. Dämmung (Annahme)	2,00	0,040	0,50
5. Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
6. Rollierung	10,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>35,04</b>		<b>0,84</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 1,19 W/m<sup>2</sup>K**

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

#### TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert <sup>1</sup>	U-Wert <sub>PNM</sub> <sup>2</sup>	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m <sup>2</sup> Bezeichnung	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K		
1	1,87 0,89 x 2,10 Eingangstür 1963	2,50	2,50	keine <sup>3</sup>	bestehend (unverändert)
1	1,60 0,80 x 2,00 Eingangstür 1973	2,50	2,50	keine <sup>3</sup>	bestehend (unverändert)

#### TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert <sup>1</sup>	U-Wert <sub>PNM</sub> <sup>2</sup>	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m <sup>2</sup> Bezeichnung	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K		
1	1,59 0,78 x 2,04 Türe zu Waschküche	2,50	2,50	keine <sup>3</sup>	bestehend (unverändert)

<sup>1</sup> U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

<sup>2</sup> U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

<sup>3</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen	U <sub>f</sub> = 1,90 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: Zweifach-Verbundglas Klarglas (6-30-6)	U <sub>g</sub> = 2,70 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,72
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,000 W/mK
Gesamtfläche	23,97 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	6,4 % / 2,6 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	2,44 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	2,32	1,37 x 0,80 EG W 1963
1	2,39	1,35 x 1,35 EG W 1963
1	2,35	0,91 x 1,04 EG W 1963
1	2,35	1,20 x 1,20 EG W 1963
1	2,41	1,59 x 1,35 EG S 1963
1	2,42	0,92 x 2,15 EG S 1963
1	2,45	2,80 x 1,31 EG S 1963
1	2,42	1,78 x 1,31 EG O 1963
2	2,43	1,81 x 1,34 EG O 1963
1	2,29	0,78 x 0,82 UG W
1	2,33	1,10 x 0,79 UG W
1	2,42	1,83 x 1,18 UG O

<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<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen	U <sub>f</sub> = 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas	U <sub>g</sub> = 0,65 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,48
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,050 W/mK
Gesamtfläche	3,11 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,8 % / 0,3 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,92 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

An dieses Bestandsbauteil gibt es keine Anforderungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	0,94	0,94 x 2,10 EG W neu
1	0,99	0,88 x 1,29 EG W neu

<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<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen	$U_f = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	$U_g = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,57$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	14,84 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	4,0 % / 1,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,87 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	
1	1,97	1,43 x 1,15 OG N 1973
1	1,92	1,96 x 1,15 OG S 1973
2	1,92	1,80 x 1,32 EG W 1973
1	2,03	1,21 x 0,87 EG N 1973
1	2,00	1,45 x 0,86 EG N 1973
1	1,90	2,97 x 1,31 EG O 1973

<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

Gurtgasse 5+7

6824 Schlins

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten,  
353 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche



### Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - Decke zu kaltem Dachraum Bj. 1963 mit 20 cm



Dämmen von AD02 - Decke zu kaltem Dachraum Bj. 1973 mit 20 cm



Dämmen von DS01 - Schrägdach Bj. 1973 mit 26 cm



Dämmen von AW01 - Aussenwand Bj. 1963 mit 20 cm



Dämmen von AW02 - Aussenwand Bj. 1973 mit 22 cm



Dämmen von EW01 - Erdberührende Außenwand Bj. 1963 mit 22 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu unbeh. Dachraum Bj. 1973 mit 22 cm



Dämmen von IW02 - Trennwand zu unbeheiztem Keller mit 22 cm



Dämmen von IW03 - Trennwand zu Lager/Waschküche mit 22 cm



Dämmen von EC01 - Erdanliegender Fußboden UG Bj. 1963 mit 20 cm



Dämmen von EC02 - Erdanliegender Fußboden UG Bj. 1973 mit 20 cm



Dämmen von KD01 - Boden zum unbeh. Keller Bj. 1963 mit 20 cm

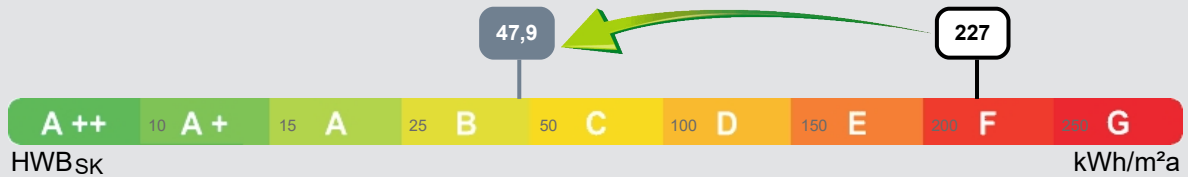


Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m<sup>2</sup>K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

#### Wärmedämmung



#### Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu kaltem Dachraum Bj. 1963 (Invest. 68,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	12 Jahre
AD02 - Decke zu kaltem Dachraum Bj. 1973 (Invest. 68,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	12 Jahre
DS01 - Schrägdach Bj. 1973 (Invest. 91,- €/m², 0,038 W/mK)	26 cm,	26 Jahre
AW01 - Aussenwand Bj. 1963 (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	15 Jahre
AW02 - Aussenwand Bj. 1973 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	10 Jahre
EW01 - Erdberührende Außenwand Bj 1963 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	9 Jahre
IW01 - Wand zu unbeh. Dachraum Bj. 1973 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
IW02 - Trennwand zu unbeheiztem Keller (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
IW03 - Trennwand zu Lager/Waschküche (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
EC01 - Erdanliegender Fußboden UG Bj. 1963 (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	15 Jahre
EC02 - Erdanliegender Fußboden UG Bj. 1973 (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	16 Jahre
KD01 - Boden zum unbeh. Keller Bj. 1963 (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	15 Jahre

#### Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	22 Jahre
---	----------

Der Fenstertausch von U-Glas 0,65, U-Rahmen 1,10 W/m²K, U-Glas 1,60, U-Rahmen 1,90 W/m²K, U-Glas 2,70, U-Rahmen 1,90 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	352,8 m²	Heiztage	365	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	282,2 m²	Heizgradtage	3946	Solarthermie	21,0 m²
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	992,1 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	911,2 m²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,9 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	thermisch Solar
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	1,1 m	mittlerer U-Wert	0,88 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	Biomassek.
Teil-BGF	352,0 m²	LEK <sub>T</sub> -Wert	85,56	RH-WB-System (primär)	Biomassek.
Teil-BF	281,6 m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	thermisch Solar
Teil-V <sub>B</sub>	992,0 m³				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	194,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	194,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	331,0 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	2,40
Erneuerbarer Anteil		

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	80.051 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	226,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	80.051 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	226,9 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	2.705 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =		HEB <sub>SK</sub> =	367,2 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	1,02
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,58
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,57
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	4.900 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	134.457 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	381,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	154.686 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	438,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	18.511 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	52,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	136.176 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	386,0 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	3.441 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	9,8 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	2,48
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	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"/>		