

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 205726-1

<b>BEZEICHNUNG</b>	WEG Herrengutgasse 1 Lauterach Besta...	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Wohngebäude m. mind. 10 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2015
Straße	Herrengutgasse 1	Katastralgemeinde	Lauterach
PLZ, Ort	6923 Lauterach	KG-Nummer	91116
Grundstücksnr.	.166	Seehöhe	404

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT	HWB <sub>Ref.</sub> kWh/m <sup>2</sup> a	PEB kWh/m <sup>2</sup> a	CO <sub>2eq</sub> kg/m <sup>2</sup> a	f <sub>GEE</sub> x/y
<b>A++</b>	10	60	8	0,55
<b>A+</b>	15	70	12	0,70
<b>A</b>	25	80	15	0,85
<b>B</b>	50	160	30	1,21
<b>C</b>	90	205	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. 205726-1



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1385,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	299	LEK <sub>T</sub> -Wert	50,19
Bezugsfläche	1108,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3586	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4042,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	2039,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Solarthermie	28,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit AV	0,5 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,0 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m <sup>2</sup> K		

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



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
<b>Haushaltsstrombedarf</b> Netzbezug		31.564	51.449	7.165
<b>Warmwasser</b> Fernwärme ern., thermisch Solar	14.163	15.463	24.756	1.000
<b>Raumwärme</b> Fernwärme ern.	125.333	129.875	207.818	7.764
<b>Gesamt</b>	<b>139.496</b>	<b>176.902</b>	<b>284.024</b>	<b>15.929</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	205726-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	22.08.2022
Gültigkeitsdatum	22.08.2032
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn energiefranz.com - Inhaber: Riedmann Franz  
im Speicher 6, 6890 Lustenau

Unterschrift



<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	<input type="text" value="keine Anforderungen"/>	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	<input type="text" value="Ist-Zustand"/>	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	<input type="text" value="Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)"/>	
	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<input type="text" value="Pläne des Bauherren und Besichtigung vor Ort."/>	
	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	<input type="text" value="Alleinstehender Baukörper"/>	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text"/>	
	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	<input type="text"/>	
	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

#### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	<input type="text" value="WEG Herrengutgasse 1 Lauterach Bestand"/>	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	<input type="text" value="20"/>	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	<input type="text" value="4"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	<input type="text" value="1"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	<input type="text" value="90,45 (C)"/>	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz ( $f_{GEE}$ ) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
$f_{GEE,SK}$	<input type="text" value="1,21 (C)"/>	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	<input type="text" value="81,2 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$PEB_{RK}$	<input type="text" value="188,8 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	<input type="text" value="10,9 kg/m²a"/>	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	<input type="text"/>	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

riedmann franz  
energiefranz.com - Inhaber: Riedmann Franz  
im speicher 6  
6890 Lustenau  
Telefon: 004369918624118  
E-Mail: info@energiefranz.com  
Webseite: [www.energiefranz.com](http://www.energiefranz.com)

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2022.152703

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 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://eawz.at/eaw/ansehen/205726\\_1/B728PSYF](https://eawz.at/eaw/ansehen/205726_1/B728PSYF)

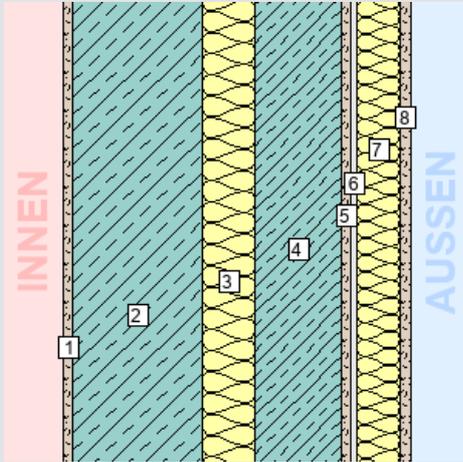


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### AUSSENWAND OG 2+3

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 432,31 m<sup>2</sup> (21,20% 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	1,00	0,430	0,02
2. Stahlbeton	12,00	2,300	0,05
3. Styropor	5,00	0,044	1,14
4. Stahlbeton	8,00	2,300	0,03
5. Dämmputz	1,00	0,200	0,05
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. Styropor	4,00	0,044	0,91
8. Dämmputz	1,00	0,200	0,05
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,50</b>		<b>2,43</b>

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

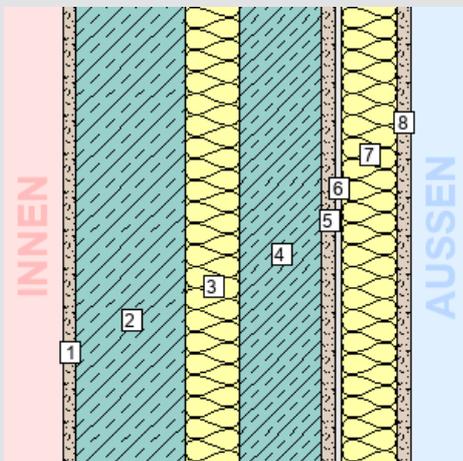
**U-Wert des Bauteils: 0,41 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 599,37 m<sup>2</sup> (29,40% 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	1,00	0,430	0,02
2. Stahlbeton	8,00	2,300	0,03
3. Styropor	4,00	0,044	0,91
4. Stahlbeton	6,00	2,300	0,03
5. Dämmputz	1,00	0,200	0,05
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
7. Styropor	4,00	0,044	0,91
8. Dämmputz	1,00	0,200	0,05
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>25,50</b>		<b>2,18</b>

**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.

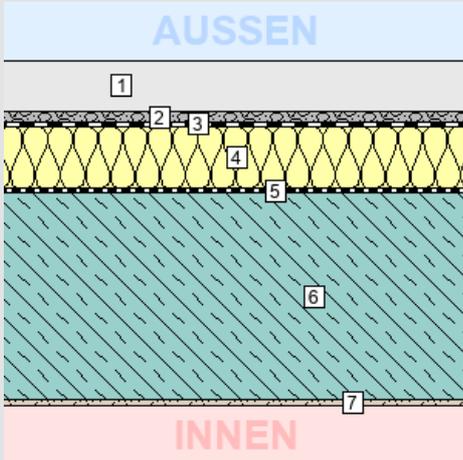
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### AUSSENDECKE, BALKON

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 137,55 m<sup>2</sup> (6,75% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Normalbetonplatten (Waschbetonplatten)	5,00	1,710	0,03
2. Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	1,00	0,700	0,01
3. Bitumen-Pappe	0,40	0,180	0,02
4. Polystyrol	6,00	0,036	1,67
5. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
6. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
7. Innenputz	0,50	0,900	0,01
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,92</b>		<b>1,96</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,51 W/m<sup>2</sup>K**

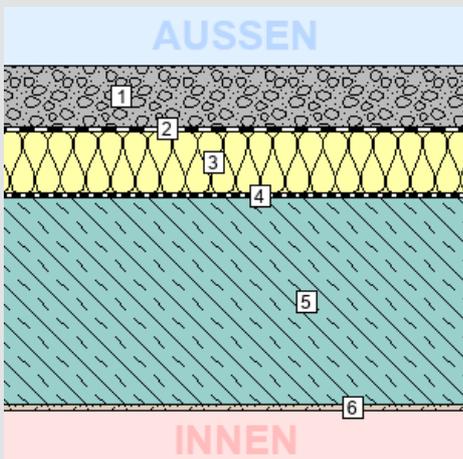
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 247,48 m<sup>2</sup> (12,14% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
$R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	6,00	0,700	0,09
2. Bitumen-Pappe	0,40	0,180	0,02
3. Polystyrol	6,00	0,036	1,67
4. Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,02	0,500	0,00
5. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
6. Innenputz	0,50	0,900	0,01
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,92</b>		<b>2,01</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,50 W/m<sup>2</sup>K**

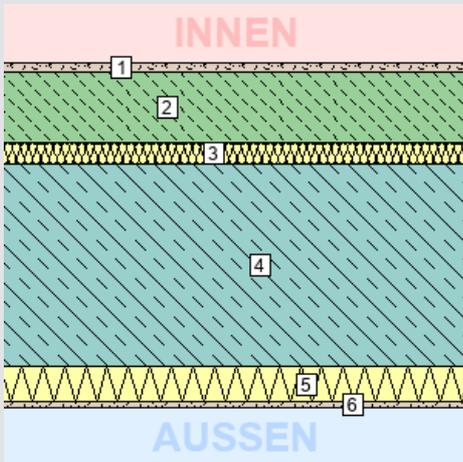
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

#### DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 359,87 m<sup>2</sup> (17,65% 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. Fliesen	1,00	1,000	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Trittschalldämmplatte	2,00	0,040	0,50
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
5. Holzwoolleichtbauplatte zementgebunden Heraklith	3,50	0,090	0,39
6. Innenputz	0,50	0,900	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>34,00</b>		<b>1,37</b>

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

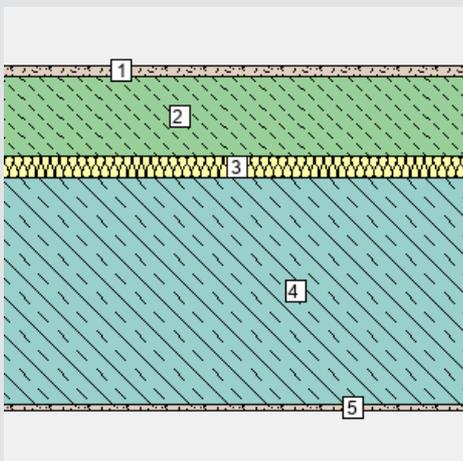
**U-Wert des Bauteils: 0,73 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 0,00 m<sup>2</sup> (0,00% 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. Fliesen	1,00	1,000	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Trittschalldämmplatte	2,00	0,040	0,50
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
5. Innenputz	0,50	0,900	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>30,50</b>		<b>0,90</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 1,11 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

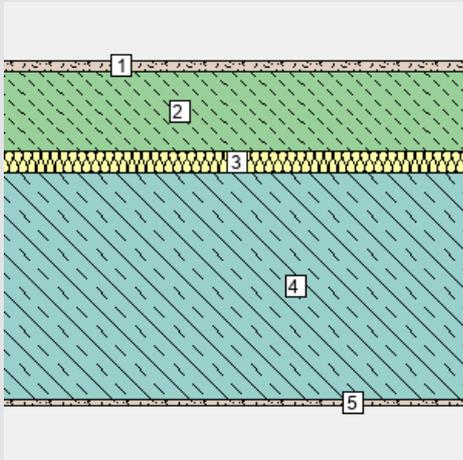
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### DECKE ZU LIFTHAUS

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 22,24 m<sup>2</sup> (1,09% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Fliesen	1,00	1,000	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Trittschalldämmplatte	2,00	0,040	0,50
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
5. Innenputz	0,50	0,900	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>30,50</b>		<b>0,90</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 1,11 W/m<sup>2</sup>K**

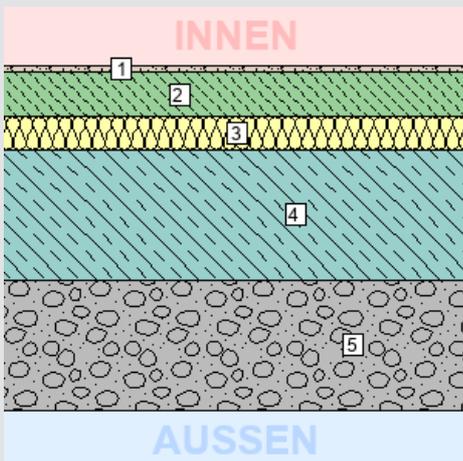
<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH)

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 47,40 m<sup>2</sup> (2,32% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Fliesen	1,00	1,000	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,700	0,04
3. Styropor	5,00	0,044	1,14
4. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
5. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,700	0,29
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>53,00</b>		<b>1,73</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,58 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</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 Fichte	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	186,16 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	18,0 % / 9,1 %
$U_w$ bei Normenstergröße:	1,60 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	
8	1,63	EG S3O2W3 Typ1 1,89x1,28
2	1,66	EG W2 Typ2 0,98x0,90
13	1,61	EG S4O3W2N4 Typ3 1,22x1,28
6	1,61	EG S2OWN2 Typ4 ,92x2,17
4	1,69	EG SO2W Typ5 1,07x0,66
8	1,63	OG1 S2O2W4 Typ1 1,89x1,28
2	1,66	OG1 W2 Typ2 0,98x0,90
13	1,61	OG1 S4O3W2N4 Typ3 1,22x1,28
5	1,61	OG1 SOWN2 Typ4 ,92x2,17
4	1,69	OG1 SO2N Typ5 1,07x0,66
1	1,64	OG1 S Typ8 2,7x1,28
2	1,63	OG2 S Typ1 1,89x1,28
2	1,66	OG2 SW Typ2 0,98x0,90
12	1,61	OG2 S2O4W4N3 Typ3 1,22x1,28
4	1,61	OG2 SO2N Typ4 ,92x2,17
4	1,69	OG2 O2WN Typ5 1,07x0,66
1	1,64	OG2 W Typ8 2,7x1,28
2	1,63	OG3 S2 Typ1 1,89x1,28
2	1,66	OG3 SW Typ2 0,98x0,90
11	1,61	OG3 O5W5N Typ3 1,22x1,28
3	1,61	OG3 ONW Typ4 ,92x2,17
4	1,69	OG3 O2W2 Typ5 1,07x0,66

<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: Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	$U_f = 6,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Glasbausteine vertikal	$U_g = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,000 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	22,34 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	2,2 % / 1,1 %
$U_w$ bei Normenstergröße:	3,00 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	
2	3,06	EG SN Typ7.2 1,48 x 1 Stiegenhaus Halbstock
2	2,89	OG1 SN Typ7 1,48 x 2,18 Stiegenhaus
2	2,89	OG2 SN Typ7 1,48 x 2,18 Stiegenhaus
2	2,89	OG3 SN Typ7 1,48 x 2,18 Stiegenhaus

<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 2/2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas	$U_g = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	$7,04 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	$0,7 \% / 0,3 \%$
$U_w$ bei Normenstergröße:	$2,54 \text{ W/m}^2\text{K}$
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.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	$\text{W/m}^2\text{K}$	
2	2,69	EG SN Typ6 1,6x2,2 Haustüre

### Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

### Schlussbemerkung

Empfohlen wird  
die Erweiterung von Solaranlagen (+PV).  
Sanierung Fenster  
Heizleitungsarmaturen im Heizraum Isolierung 3/3.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="1385,7 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="299"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="1108,6 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3586"/>	Solarthermie	<input type="text" value="28,0 m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="4042,3 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="2039,4 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,2 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,5 m&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="FW ern."/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="2,0 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,67 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="50,19"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="FW ern."/>
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

		Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="81,2 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="81,2 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="117,5 kWh/a"/>	EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="1,18"/>	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="125.333 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="90,4 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="125.333 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="90,4 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="14.163 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="104,9 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="1,09"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="1,04"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="1,04"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="31.564 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="176.896 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="127,7 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="284.016 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="205,0 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="73.719 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="53,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="210.294 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="151,8 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="15.931 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="11,5 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="1,21"/>
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"/>		