

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 219825-1



<b>BEZEICHNUNG</b>	RH Köhler	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Lindauer Straße 94f: NE 0001	Baujahr	1979
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzeinheiten	Letzte Veränderung	2010
Straße	Lindauer Straße 94f	Katastralgemeinde	Hörbranz
PLZ, Ort	6912 Hörbranz	KG-Nummer	91113
Grundstücksnr.	.280/12	Seehöhe	426

### 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 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.

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.

**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. 219825-1



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	169,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	365	LEK <sub>T</sub> -Wert	65,59
Bezugsfläche	135,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3609	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	458,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	350,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,8 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,3 m	mittlerer U-Wert	0,72 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>2</sup> AM STANDORT



Category	NEB (kWh / a)	EEB (kWh / a)	PEB (kWh / a)	CO <sub>2eq</sub> (kg / a)
Haushaltsstrombedarf Netzbezug	7,67	13,87	22,61	3,15
Warmwasser Ölkessel	1.297	3.527	4.237	1.092
Raumwärme Ölkessel	23.089	29.884	36.119	9.214
<b>Gesamt</b>	<b>24.386</b>	<b>35.756</b>	<b>44.179</b>	<b>10.839</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	219825-1	ErstellerIn	Haag Otto Ingenieurbüro (Maschinenbau) Amerikaweg 29, 6912 Hörbranz
GWR-Zahl		Unterschrift	
Ausstellungsdatum	01.02.2024		
Gültigkeitsdatum	01.02.2034		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023		

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</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

<b>Anforderungen</b>	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
<b>Hintergrund der Ausstellung</b>	<b>Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)</b>	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
<b>Berechnungsgrundlagen</b>	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

<b>Baukörper</b>	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
<b>Beschreibung des Gebäude(teils)</b>	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
<b>Allgemeine Hinweise</b>	Die Erstellung des Energieausweises erfolgt auf Basis der bestehenden Pläne und der Angaben durch die Besitzerin. Details über Baustoffkennwerte bestehender Bauteile, wie z.B. Wärmeleitwerte, sind nicht vorhanden und wurden vom Berechner angesetzt, sie können somit von den tatsächlichen Werten abweichen.  Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

#### GESAMTES GEBÄUDE

<b>Beschreibung</b>	RH Köhler	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
<b>Nutzeinheiten</b>	1	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
<b>Untergeschosse</b>	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
<b>Obergeschosse</b>	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

<b>HWB<sub>Ref,SK</sub></b>	136,58 (D)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f <sub>GEE</sub> ) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	1,67 (C)	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

<b>HWB<sub>Ref,RK</sub></b>	121,0 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
<b>PEB<sub>RK</sub></b>	232,9 kWh/m <sup>2</sup> a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
<b>CO<sub>2eq,RK</sub></b>	56,8 kg/m <sup>2</sup> a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
<b>G13</b>		Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

**Kontaktdaten**  
Ing Haag Otto  
Haag Otto Ingenieurbüro (Maschinenbau)  
Amerikaweg 29  
6912 Hörbranz  
Telefon: +43 (0)664 3938844  
E-Mail: energieberatung@ottohaag.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

**Berechnungsprogramm**  
GEQ, Version 2024.265901

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	<b>Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.5	<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 **A. Ausdruck GEQ**

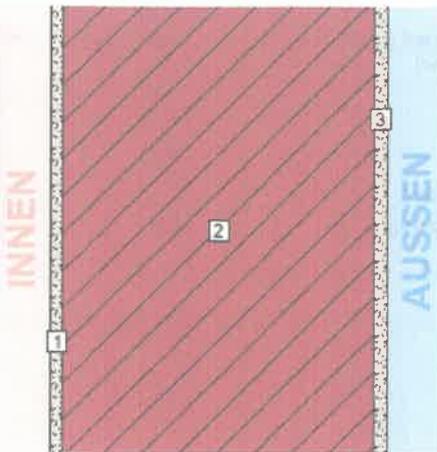
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansehen/219825\\_1/Y44TE1FI](https://www.eawz.at/eaw/ansehen/219825_1/Y44TE1FI)



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

#### AUSSENWAND WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)  
Bauteilfläche: 125,64 m<sup>2</sup> (35,90% 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. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Porosierter Ziegel	36,50	0,220	1,66
3. KalkzementPutz	1,50	0,830	0,02
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>39,50</b>		<b>1,88</b>

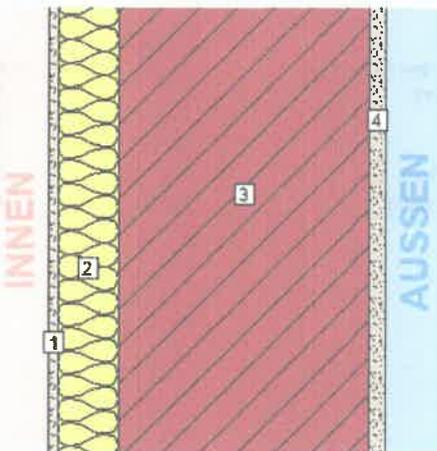
U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>

U-Wert des Bauteils: 0,53 W/m<sup>2</sup>K

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

#### WAND ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)  
Bauteilfläche: 27,03 m<sup>2</sup> (7,72% 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. Gipsputze	1,00	0,290	0,03
2. EPS	6,00	0,038	1,58
3. Hochlochziegelmauer 25 cm	25,00	0,480	0,52
4. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,470	0,03
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>33,50</b>		<b>2,43</b>

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

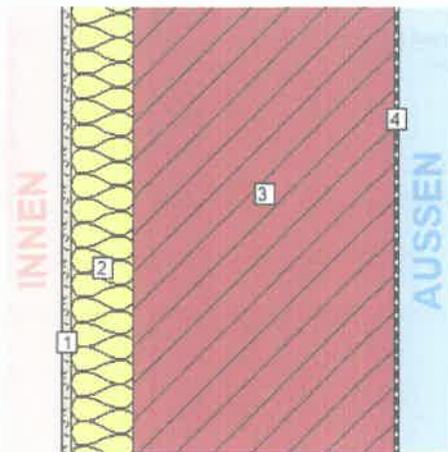
U-Wert des Bauteils: 0,41 W/m<sup>2</sup>K

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

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

#### ERDANLIEGENDE WAND (<=1,5M UNTER ERDREICH) WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)  
Bauteilfläche: 25,03 m<sup>2</sup> (7,15% 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. Gipsputze	1,00	0,290	0,03
2. EPS	6,00	0,038	1,58
3. Hochlochziegelmauer 25 cm	25,00	0,480	0,52
4. Bitumenanstrich	0,20	0,230	0,01
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,20</b>		<b>2,27</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,44 W/m<sup>2</sup>K**

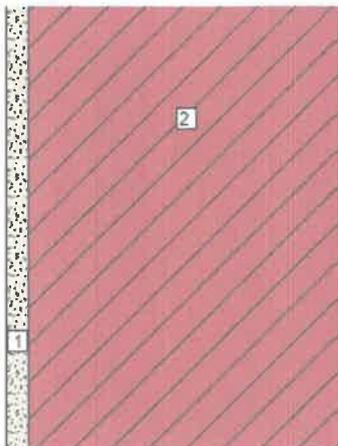
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### ZWISCHENWAND ZU GETRENNTEN WOHN- ODER BETRIEBSEINHEITEN KG

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 37,78 m<sup>2</sup> (10,79% 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. Gips-Kalk-Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Porosierter Ziegel	20,00	0,220	0,91
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>21,50</b>		<b>1,20</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,83 W/m<sup>2</sup>K**

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

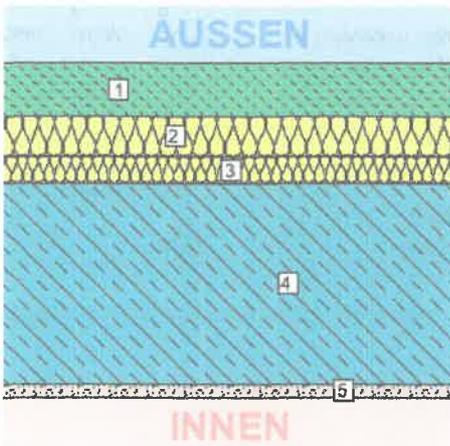
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 73,38 m<sup>2</sup> (20,97% 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>			0,10
1. Estrich	4,00	1,480	0,03
2. EPS-W 25	3,00	0,036	0,83
3. EPS-W 25	2,00	0,036	0,56
4. Stahlbeton	15,00	2,300	0,07
5. 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>25,00</b>		<b>1,70</b>

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

U-Wert des Bauteils: 0,59 W/m<sup>2</sup>K

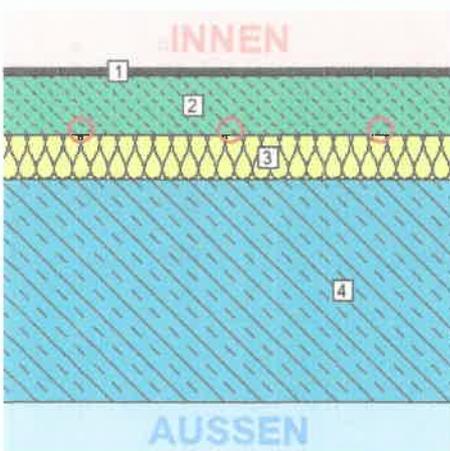
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 51,08 m<sup>2</sup> (14,59% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. verschiedene Bodenbeläge	0,50	0,081	0,06
2. Estrich	4,00	1,480	0,03
3. EPS-W 25	3,00	0,036	0,83
4. Stahlbeton	15,00	2,300	0,07
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt (Über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>22,50</b>		<b>1,33</b>

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

U-Wert des Bauteils: 0,75 W/m<sup>2</sup>K

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

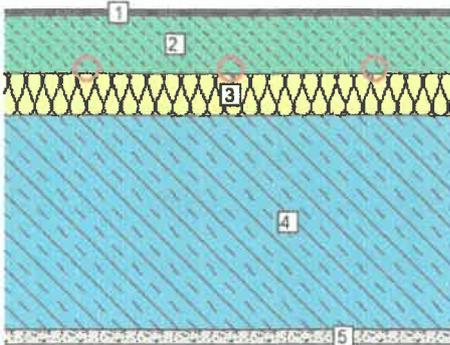
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,01 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. verschiedene Bodenbeläge	0,50	0,081	0,06
2. Estrich	4,00	1,480	0,03
3. EPS-W 25	3,00	0,036	0,83
4. Stahlbeton	15,00	2,300	0,07
5. Gips-Kalk-Innenputz	1,00	0,470	0,02
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>23,50</b>		<b>1,27</b>

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

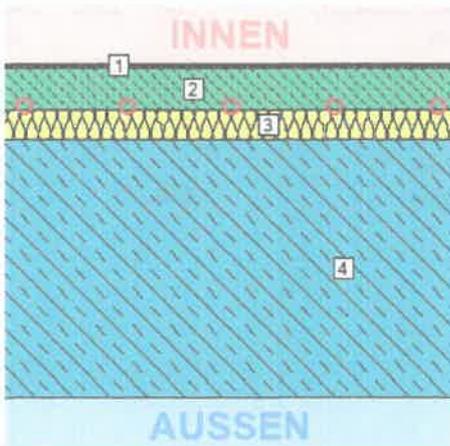
U-Wert des Bauteils: **0,79 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IN KONDITIONIERTEM KELLER (>1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 22,30 m<sup>2</sup> (6,37% 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. Teppich	0,50	0,081	0,06
2. Estrich	4,00	1,480	0,03
3. EPS-W 25	3,00	0,036	0,83
4. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,50</b>		<b>1,20</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,83 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	3,71	1,65 x 2,25 HT	1,67	1,67	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 LGBl. 67/2021)

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

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U <sub>f</sub> = 1,80 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ---	U <sub>g</sub> = 3,20 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,71
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	22,69 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	10,5 % / 6,5 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	2,92 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	2,92	1,00 x 2,20 FT EG
1	2,97	2,84 x 1,33 EG
2	2,82	1,00 x 1,00 EG
1	2,93	2,00 x 1,33 EG
1	2,88	2,00 x 1,00 KG
1	2,79	1,00 x 0,84 OG
2	2,92	1,40 x 1,33 OG
2	2,90	0,90 x 2,20 FT OG
1	2,89	1,15 x 1,33 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<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

## Verbesserungsvorschläge

- Zusätzliches Dämmen der Außenwände
- Austausch von Fenster und Außentüren (  $U_w$ -Wert  $\leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  )
- Zusätzliches Dämmen der obersten Geschossdecke
- Zusätzliches Dämmen der untersten Geschossdecke
- Optimierung der Regelungsfähigkeit durch Einsatz von Raumthermostaten
- Umstellung der Öl – Zentralheizung gegen ein alternatives Heizsystem

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	169,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	365	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	135,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3609	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	458,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	350,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,6 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (AVV)	0,8 m <sup>1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Ölkessel
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	1,3 m	mittlerer U-Wert	0,72 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK <sub>T</sub> -Wert	65,59	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>					

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	Nachweis	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	121,0 kWh/m <sup>2</sup> a	HWB <sub>Ref,RK,sk</sub> =	
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	121,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	187,9 kWh/a	EEB <sub>Ref,RK,sk</sub> =	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	1,61	f <sub>GEE,RK,sk</sub> =	

Erneuerbarer Anteil

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	23.090 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	136,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	23.090 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	136,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> =	1.297 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =		HEB <sub>SK</sub> =	197,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,72
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,29
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,37
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	2.345 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	35.763 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	211,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	44.192 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	261,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	42.383 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	250,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	1.809 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	10,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	10.841 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	64,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	1,67
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

#### ERSTELLT

GAR-Zeile

Erstellt am

Ausstellungsdatum

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

Gebäudezahl

