

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 6172-2

<b>BEZEICHNUNG</b>	EFH Gabrielli - EAW 2024	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	EFH Massivbauweise	Baujahr	1988
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	ca. 2015
Straße	Ruggburgstraße 2c	Katastralgemeinde	Hörbranz
PLZ, Ort	6912 Hörbranz	KG-Nummer	91113
Grundstücksnr.	1227/3	Seehöhe	426

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	10	0,70
<b>A</b>	25	80	15	0,85
<b>B</b>				
<b>C</b>	<b>c 64</b>	<b>B 151</b>	<b>c 36</b>	<b>c 1,06</b>
<b>D</b>	100	220	40	1,75
<b>E</b>	150	280	50	2,50
<b>F</b>	200	340	60	3,25
<b>G</b>	250	400	70	4,00

**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. 6172-2

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	318,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	272	LEK <sub>T</sub> -Wert	33,25
Bezugsfläche	255,0 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3609	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	951,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	640,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,6 °C	Solarthermie	8,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit AV	0,67 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,49 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m <sup>2</sup> K		

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



#### Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

#### Warmwasser

thermisch Solar, Ölkessel

#### Raumwärme

Ölkessel, thermisch Solar

#### Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf	7.218	4.428	7.218	1.005
Warmwasser	2.440	1.991	2.521	592
Raumwärme	20.399	31.692	38.466	9.740
<b>Gesamt</b>	<b>22.839</b>	<b>38.111</b>	<b>48.205</b>	<b>11.337</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	6172-2	ErstellerIn	Querformat ZT GmbH Steinebach 3, 6850 Dornbirn
GWR-Zahl		Unterschrift	
Ausstellungsdatum	18.11.2024		
Gültigkeitsdatum	18.11.2034		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022		

<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.

# Energieausweis für Wohngebäude

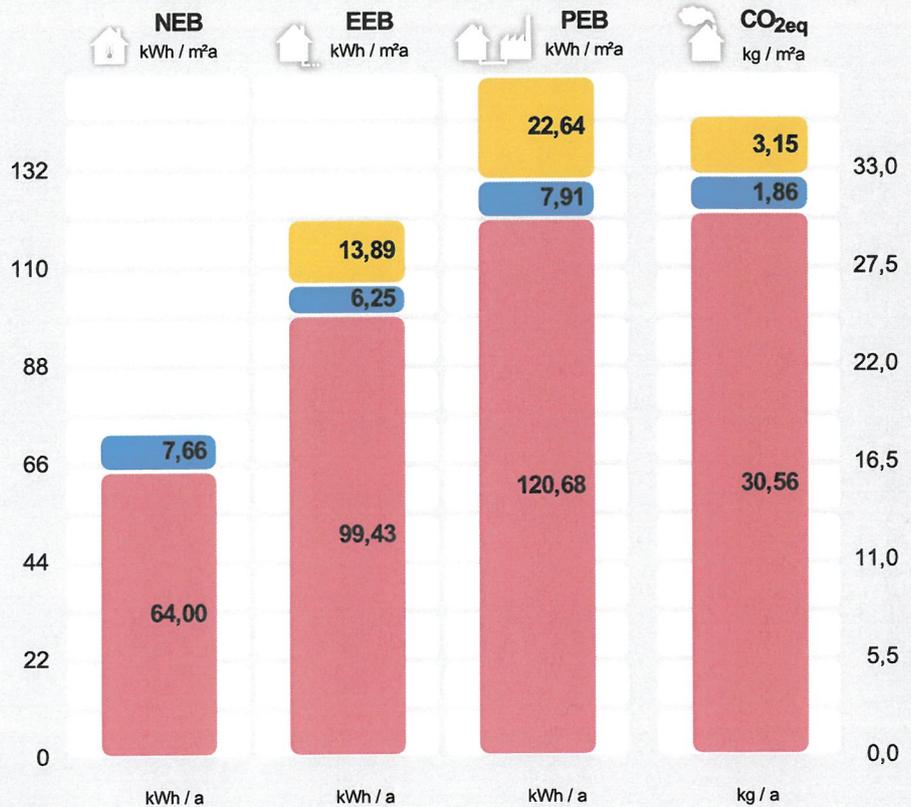
## EA-Nr. 6172-2



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	318,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	272	LEK <sub>T</sub> -Wert	33,25
Bezugsfläche	255,0 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3609	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	951,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	640,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,6 °C	Solarthermie	8,0 m <sup>2</sup> <sup>2</sup>
Kompaktheit A/V	0,67 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,49 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m <sup>2</sup> K		

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



Kategorie	NEB (kWh / a)	EEB (kWh / a)	PEB (kWh / a)	CO <sub>2</sub> eq (kg / a)
<b>Haushaltsstrombedarf</b> Netzbezug		4.428	7.218	1.005
<b>Warmwasser</b> thermisch Solar, Ölkessel	2.440	1.991	2.521	592
<b>Raumwärme</b> Ölkessel, thermisch Solar	20.399	31.692	38.466	9.740
<b>Gesamt</b>	<b>22.839</b>	<b>38.111</b>	<b>48.205</b>	<b>11.337</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr. 6172-2  
GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 18.11.2024  
Gültigkeitsdatum 18.11.2034  
Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m  
BEV LGBNr. 68/2021 -  
01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn Querformat ZT GmbH  
Steinebach 3, 6850 Dornbirn

Unterschrift

Querformat ZT GmbH  
Staatlich befugte und beeedete Ziviltechniker

Steinebach 3  
6850 Dornbirn  
Österreich

+43 (0)5572 202550-0  
office@querformat.studio  
www.querformat.studio

<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="andere Gründe"/>	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	<input type="text"/>	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="EFH Gabrielli - EAW 2024"/>	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	<input type="text" value="1"/>	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	<input type="text" value="1"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	<input type="text" value="2"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	<input type="text" value="64,00 (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.
$f_{GEE,SK}$	<input type="text" value="1,06 (C)"/>	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	<input type="text" value="57,74 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$PEB_{RK}$	<input type="text" value="138,16 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	<input type="text" value="32,25 kg/m²a"/>	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	<input type="text"/>	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

DI (FH) Amann Gerald  
Querformat ZT GmbH  
Steinebach 3  
6850 Dornbirn  
Telefon: 05572/202550  
E-Mail: office@querformat.studio  
Webseite: [www.querformat-zt.com](http://www.querformat-zt.com)

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.344801

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://eawz.at/eaw/ansehen/6172\\_2/B83VZ35L](https://eawz.at/eaw/ansehen/6172_2/B83VZ35L)



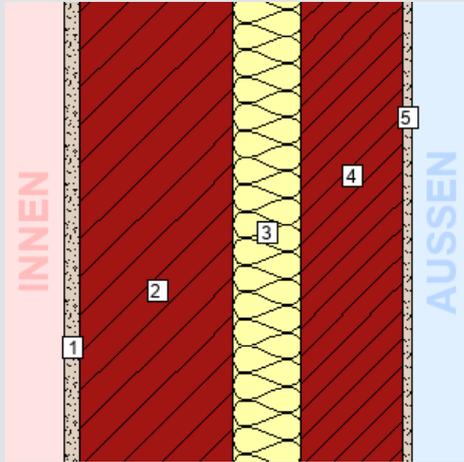
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

#### AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 202,83 m<sup>2</sup> (31,69% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	2,00	0,700	0,03
2. Robert Rotter Ziegelsplitt-Hohlblocksteine 18/50cm	18,00	0,316	0,57
3. Steinwolle MW-PT	8,00	0,045	1,78
4. Robert Rotter Ziegelsplitt-Hohlblockstein	12,00	0,316	0,38
5. Synthesa Deko Mineralputz 10	1,00	1,000	0,01
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>41,00</b>		<b>2,93</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m<sup>2</sup>K**

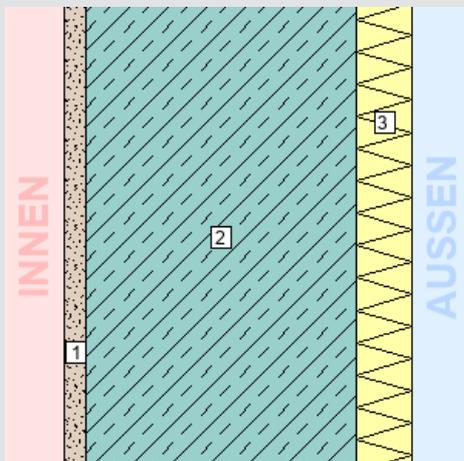
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### ERDANLIEGENDE WAND (>1,5M UNTER ERDREICH)

WÄNDE erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 128,81 m<sup>2</sup> (20,13% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	2,00	0,700	0,03
2. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
3. URSA XPS N Hartschaumplatten	5,00	0,041	1,22
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>32,00</b>		<b>1,48</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,68 W/m<sup>2</sup>K**

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

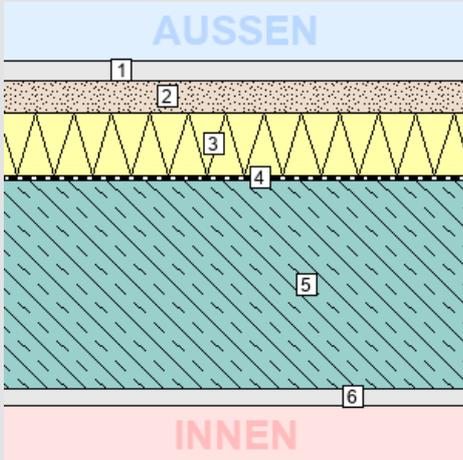
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

#### DECKE WOHNZIMMER - FLACHDACH

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 8,26 m<sup>2</sup> (1,29% 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. 1.704.08 Fliesen	2,00	*1	*1
2. 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	3,00	*1	*1
3. steinothan® 101 (60mm)	6,00	0,028	2,14
4. SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	0,16	0,230	0,01
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
6. Gipskartonplatte	1,50	*1	*1
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,66</b>		<b>2,37</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,42 W/m<sup>2</sup>K**

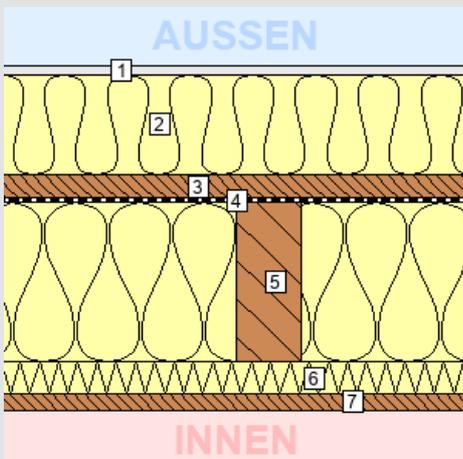
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 92,62 m<sup>2</sup> (14,47% 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)			0,10
1. Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,25	0,210	0,06
2. AUSTROTHERM EPS T650	12,50	0,044	2,84
3. Holz - Massivholzplatte Nadel, 3Schicht	3,00	0,120	0,25
4. ISOCELL FH Dampfbremse "fadenverstärkt"	0,20	0,170	0,01
5. Inhomogen	20,00		
90% Steinwolle MW-W	20,00	0,038	5,26
10% Riegel	20,00	0,120	1,67
6. lambdapor® 700 EPS-F (40mm)	4,00	0,032	1,25
7. 1.404.01 Holzspanplatten außen	2,00	0,081	0,25
$R_{si}$ (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>42,95</b>		<b>9,43</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,11 W/m<sup>2</sup>K**

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

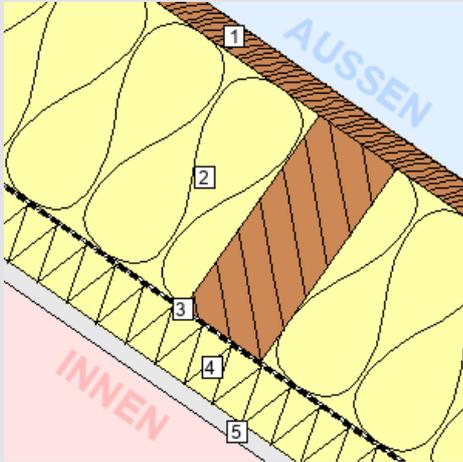
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

#### DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 27,42 m<sup>2</sup> (4,28% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Schalung	2,40	0,130	0,18
2. Inhomogen	20,00		
90% Steinwolle MW-W	20,00	0,038	5,26
10% Riegel	20,00	0,120	1,67
3. Dampfbremse	0,02	0,170	0,00
4. Heraklith-BM	5,00	0,093	0,54
5. Gipskarton	1,50	0,210	0,07
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>28,92</b>		<b>5,41</b>

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

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

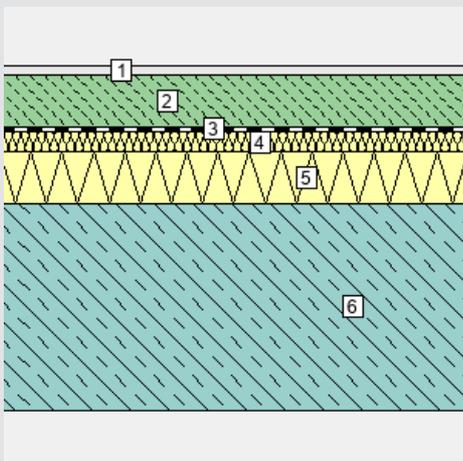
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### 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
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	5,00	1,330	0,04
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	2,00	0,035	0,57
5. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,060	0,83
6. Stahlbeton-Decke	20,00	2,300	0,09
<i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>33,02</b>		<b>1,80</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,56 W/m<sup>2</sup>K**

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

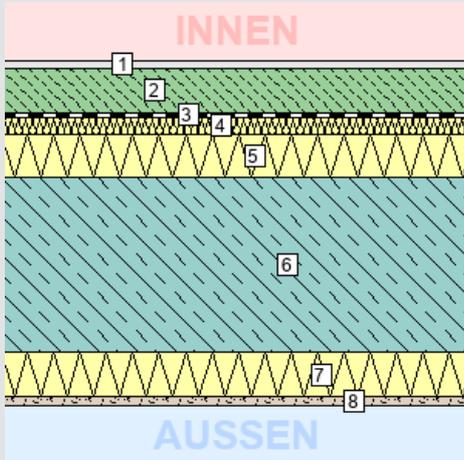
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

#### AUSKRAGUNG EINGANGSBEREICH

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 4,00 m<sup>2</sup> (0,63% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	5,00	1,330	0,04
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	2,00	0,035	0,57
5. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,060	0,83
6. Stahlbeton-Decke	20,00	2,300	0,09
7. Korkdämmplatten	5,00	0,048	1,04
8. Synthesa Deko Mineralputz 10	1,00	1,000	0,01
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>39,02</b>		<b>2,80</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,36 W/m<sup>2</sup>K**

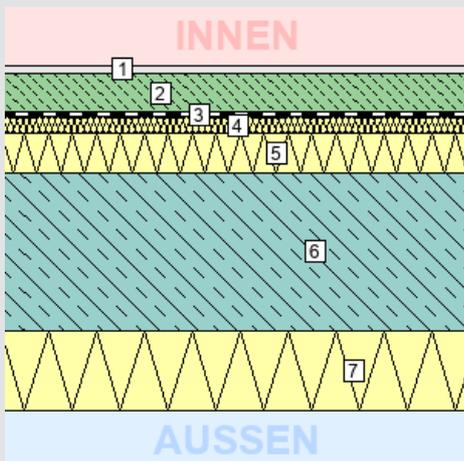
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### GARAGENDECKE

DECKEN gegen Garagen

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 30,00 m<sup>2</sup> (4,69% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
1. Bodenbelag	1,00	1,300	0,01
2. Estrich	5,00	1,330	0,04
3. PAE-Folie	0,02	0,230	0,00
4. TDP 35/30	2,00	0,035	0,57
5. EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,060	0,83
6. Stahlbeton-Decke	20,00	2,300	0,09
7. Korkdämmplatten	10,00	0,048	2,08
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>43,02</b>		<b>3,97</b>

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

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

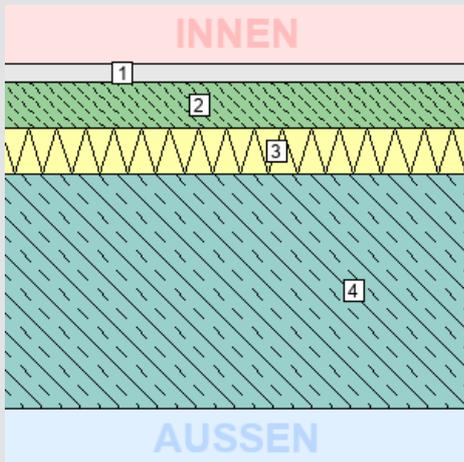
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 99,00 m<sup>2</sup> (15,47% der Hüllfläche)



**Schicht**

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	<b>d</b> cm	<b>λ</b> W/mK	<b>R</b> m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. 1.704.08 Fliesen	2,00	1,000	0,02
2. RÖFIX 970 Zementestrich	5,00	1,600	0,03
3. lambdapor® 700 EPS-F (50mm)	5,00	0,032	1,56
4. Stahlbeton in WU-Qualität	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>37,00</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.

### 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	3,77 haustüre	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 LGBI. 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: Internorm Verbund-Fenster VARION 4 (Ug 0,95)	$U_f = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: U-wert 0,95; g-wert 0,55	$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,55$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	32,23 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	9,7 % / 5,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,03 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

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

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	1,07	1,40 x 1,30
2	1,05	0,90 x 1,30
2	1,04	0,90 x 2,22
1	1,08	0,60 x 0,90
1	1,02	südfenster neu

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

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Internorm Verbund-Fenster VARION 4 (Ug 0,95)	$U_f = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: U-wert 0,95; g-wert 0,55	$U_g = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,55$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	11,81 m <sup>2</sup>
Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>	1,8 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,03 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
4	1,07	1,40 x 1,30
3	1,04	1,14 x 1,18
1	1,09	0,60 x 0,80

### Gebäudehülle

**- Fenstertausch**

Fenstertausch ist bereits durchgeführt worden

### Haustechnik

**- Dämmung Wärmeverteilungen**

keine Maßnahmen geplant

**- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**

es wird empfohlen, die bestehende Ölheizung zu tauschen

**- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen**

wird nicht empfohlen

**- Einregulierung / hydraulischer Abgleich**

nicht vorhanden

**- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung**

nicht zielführend

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="318,7 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="272"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="255,0 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3609"/>	Solarthermie	<input type="text" value="8,0 m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="951,7 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="640,7 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-10,6 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 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="thermisch Solar"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="1,5 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,39 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="Ölkessel"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="33,25"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Ölkessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="thermisch Solar"/>
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="57,7 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="57,7 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="108,8 kWh/m²a"/>	EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="1,05"/>	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="20.399 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="64,0 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="20.399 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="64,0 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="2.440 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="7,7 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="105,7 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="0,82"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="1,55"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="1,47"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="4.428 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="13,9 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="38.113 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="119,6 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="48.208 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="151,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="44.701 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="140,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="3.509 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="11,0 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="11.337 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="35,6 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="1,06"/>
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"/>		