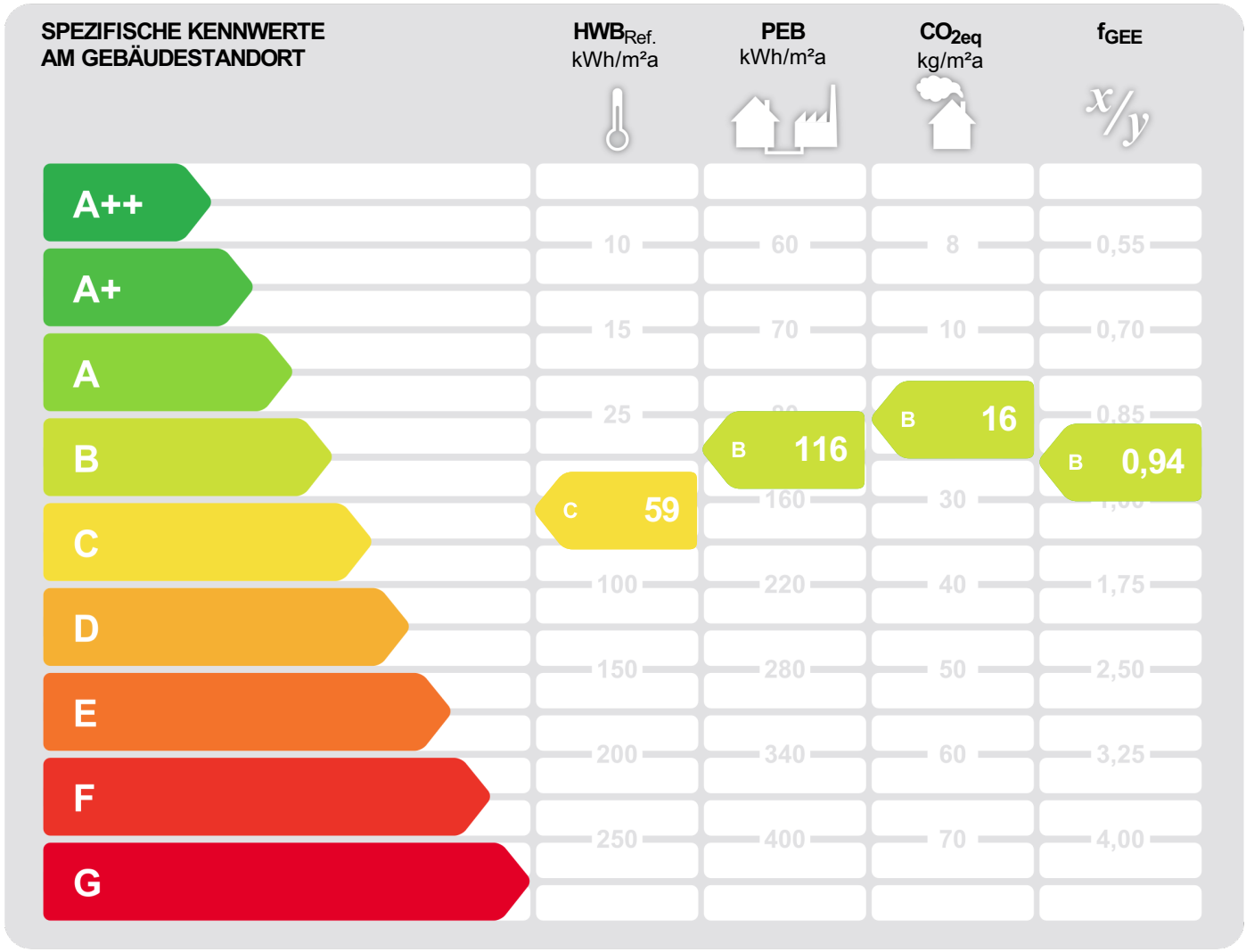


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## EA-Nr. 218733-1

<b>BEZEICHNUNG</b>	Bank für Tirol und Vorarlberg AG	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Bürotrakt EG, OG1-3	Baujahr	1997
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2013
Straße	Unterlinden 23	Katastralgemeinde	Wolfurt
PLZ, Ort	6922 Wolfurt	KG-Nummer	91123
Grundstücksnr.	899/4	Seehöhe	420



**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.

Dieses Energieausweis-Formular entspricht der Baueingabeverordnung LGBl.Nr. 62/2001, zuletzt geändert durch LGBl.Nr. 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2018/844/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

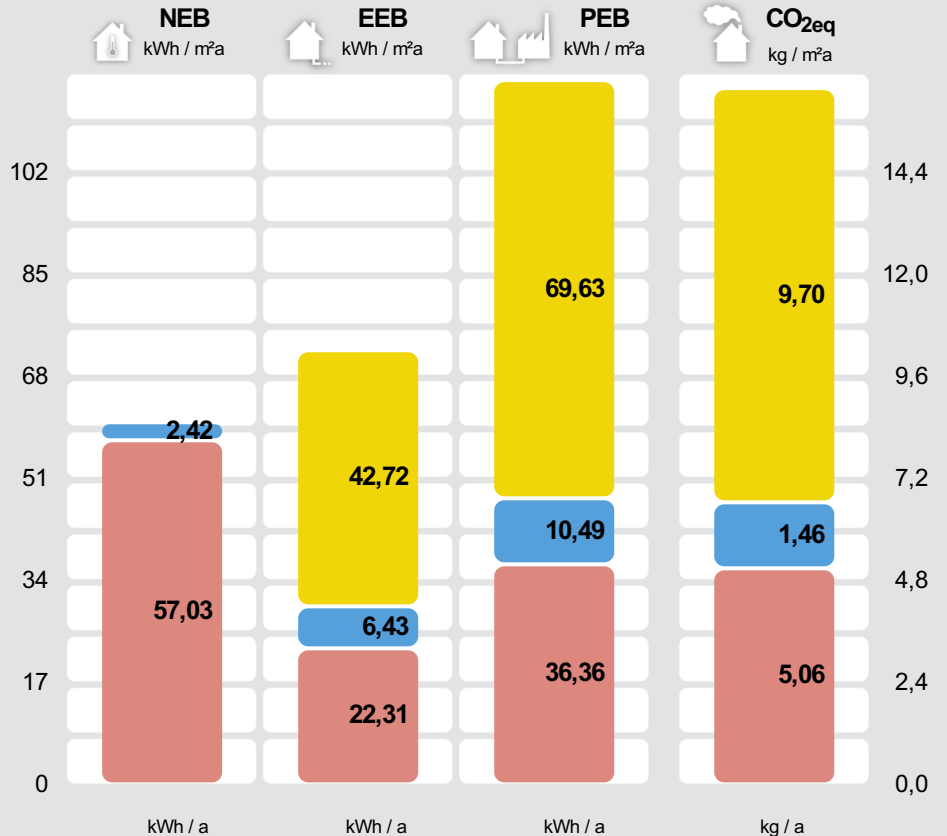
## EA-Nr. 218733-1



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	507,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	175	LEK <sub>T</sub> -Wert	54,72
Bezugsfläche	405,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3603	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1572,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1060,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,2 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,7 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,5 m	mittlerer U-Wert	0,64 W/m <sup>2</sup> K		

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



Kategorie	NEB (kWh/a)	EEB (kWh/a)	PEB (kWh/a)	CO <sub>2eq</sub> (kg/a)
<b>Beleuchtung und Betrieb</b> Netzbezug		21.676	35.332	4.920
<b>Warmwasser</b> Strom-direkt	1.228	3.265	5.322	741
<b>Raumwärme</b> Luftwärmepumpe	28.936	11.318	18.449	2.569
<b>Gesamt</b>	<b>30.164</b>	<b>36.259</b>	<b>59.102</b>	<b>8.231</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	218733-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	14.12.2023
Gültigkeitsdatum	14.12.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m. BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn: Wieland Andreas Architekt  
Rheinstrasse 10, 6971 Hard

Unterschrift



<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

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)"/> <small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small>	
Berechnungsgrundlagen	<input type="text" value="Berechnet wurde der Energieausweis für die konditionierten Büroflächen im Erd- und den 3 Obergeschossen. Es gibt im Keller zwar Heizkörper, welche aber nur als temporär benützt wird und nicht in diesem Energieausweis berücksichtigt wurde. Grundlage war die örtliche Begehung am 12.12.2023, die bereitgestellten Grundrisspläne sowie die Angaben der Bertreter der BTV. Ansonsten gab es keinerlei Details oder detaillierte Angaben über die verschiedenen Bauteile. Somit wurden die restlichen Bauteile von mir angenommen und können vom tatsächlichen Aufbau abweichen. Als Heizsystem wird eine Luft-Wasser Wärmepumpe gerechnet, welche gerade eingebaut wird."/> <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	<input type="text" value="zonierter Bereich im Gesamtgebäude"/>	<small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small>
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text"/> <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>	
Allgemeine Hinweise	<p>Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlage übernommen.</p> <p>Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feucht-, Schall-, Brandschutz, sowie die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf die sommerliche Überwärmung waren nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz haben die ausführenden Firmen zu sorgen.</p> <p>Im Falle der Bestandsaufnahmen von Gebäuden kann nicht für die Richtigkeit der einzelnen Bauteile garantiert werden, da oftmals keine exakten Pläne und Angaben vorhanden sind. In solch einem Fall wird versucht über Gespräche mit Personen welche damals beim Bau anwesend waren Daten zu eruiieren. Sollte dies auch nicht mehr möglich sein werden mögliche Aufbauten vom Energieausweisersteller angenommen, welcher dieser nach besten Wissen und Gewissen annimmt. Daher kann es Abweichungen geben, für welche allerdings keinerlei Haftung übernommen wird.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen das einige Bauteile im Energieausweis nicht richtig dargestellt werden, da beispielsweise bei der graphischen Darstellung „Innen“ und „Aussen“ falsch dargestellt werden. Ebenso wird beim Fensterrahmen oft ein</p>	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### Allgemeine Hinweise

anderes Material ausgegeben (beispielsweise Weichholz obwohl Kunststoff eingegeben wurde). Dies ist ein rein optischer Fehler und hat keinen gravierenden Einfluss auf den Energieausweis.

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### GESAMTES GEBÄUDE

#### Beschreibung

Bürotrakt BTV Unterlinden 23 Wolfurt

Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).

#### Nutzeinheiten

8

Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.

#### Untergeschosse

1

Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

#### Obergeschosse

4

Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

#### $HWB_{Ref,SK}$

58,71 (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.

#### $f_{GEE,SK}$

0,94 (B)

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

#### OI3

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

BM Wieland Andreas  
Wieland Andreas Architekt  
Rheinstrasse 10  
6971 Hard  
Telefon: +43 (0)650 / 94 35 263  
E-Mail: planungsbuero.wieland@aon.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

AX3000, Version AX3000 - Energieausweis (20230201) V2021

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	<b>Seiten 1 und 2</b> <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.3	<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. EAW Unterlinden 23 Wolfurt_detailliert</b>
----	--

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/218733\\_1/1WXEYIFU](https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/218733_1/1WXEYIFU)

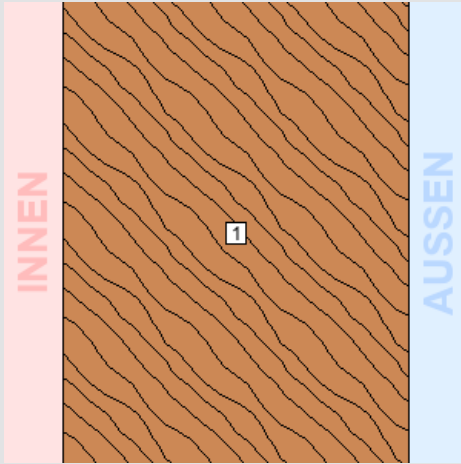


### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### AUSSENWAND THEORETISCH (RAHMENVERBREITERUNG)

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 425,96 m<sup>2</sup> (40,18% 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. Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	10,00	0,110	0,91
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>10,00</b>		<b>1,08</b>

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

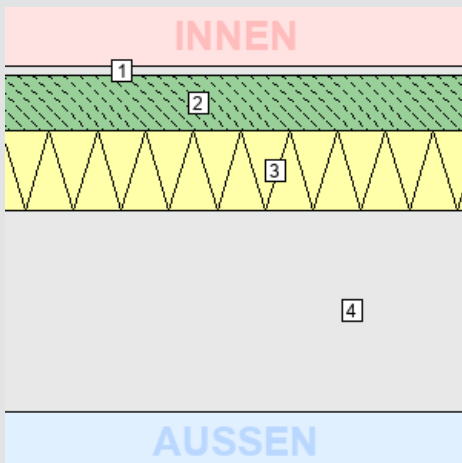
**U-Wert des Bauteils: 0,93 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### BODEN ZU UNBEHEIZTEM KELLER

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 126,85 m<sup>2</sup> (11,97% 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 (2300 kg/m <sup>3</sup> )	1,20	1,300	0,01
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	7,00	1,100	0,06
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
4. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>43,20</b>		<b>3,14</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,32 W/m<sup>2</sup>K**

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

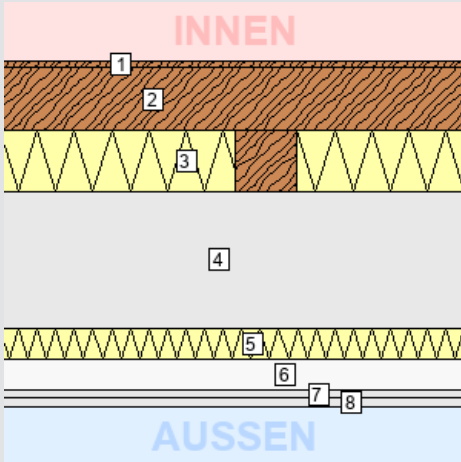
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/2

#### GESCHOSSDECKE

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 380,55 m<sup>2</sup> (35,90% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
1. Massivparkett	1,20	0,160	0,08
2. Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	10,00	0,110	0,91
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
14% Nutzholz (425 kg/m <sup>3</sup> ) - gehobelt, techn. getrocknet	10,00	0,110	0,91
86% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,040	2,50
4. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
5. Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,040	1,25
6. Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <= 50 mm	5,00	0,278	0,18
7. Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,30	0,210	0,06
8. Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,30	0,210	0,06
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>55,80</b>		<b>4,85</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,21 W/m<sup>2</sup>K**

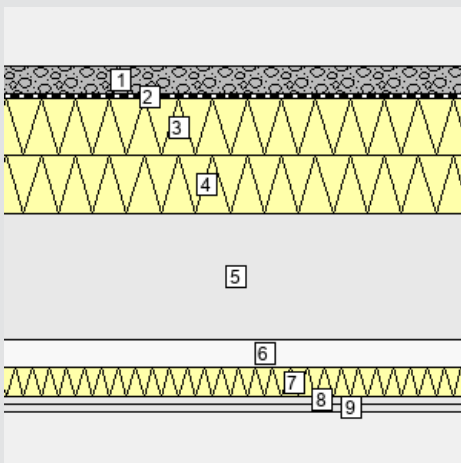
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### FLACHDACH

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 126,85 m<sup>2</sup> (11,97% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
1. Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,700	0,07
2. Sucoflex CM/TM	0,20	0,500	0,00
3. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	10,00	0,038	2,63
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <= 50 mm	5,00	0,278	0,18
7. Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )	5,00	0,040	1,25
8. Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,30	0,210	0,06
9. Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> )	1,30	0,210	0,06
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>59,80</b>		<b>7,25</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</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: Holzrahmen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 28 < Scheibenstärke <= 32	$U_g = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	159,12 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	28,8 % / 15,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,04 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.

<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	
18	0,95	Holz 340 x 260

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm	$U_g = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,60$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	9,10 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,6 % / 0,9 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,35 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.

<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

##### zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	1,25	Schiebetür Eingang EG

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holzrahmen	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 28 < Scheibenstärke <= 32	$U_g = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$
	$g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	171,34 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	31,0 % / 16,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,05 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.

<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	
34	1,53	Fixverglasung 175 x 260
8	1,10	Fixverglasung 80 x 260

**4. Empfehlungen zu Verbesserungen**

SEITE 1 / 1

Photovoltaikanlage wäre möglich

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="507,4 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="175"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="405,9 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3603"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="1572,9 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1060,2 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,2 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (A/V)	<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="Stromdirekt"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="1,5 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,64 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="54,72"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
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"/>			Kältebereitstellungssystem	<input type="text" value="Nur-Luft-Anlage"/>

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

##### Ergebnisse

Anforderungen

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text" value="56,1 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="54,4 kWh/m²a"/>	KB* <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> = <input type="text" value="0,0"/>	EEB <sub>RK</sub> = <input type="text"/>
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="70,0 kWh/a"/>	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text" value="0,94"/>	
Erneuerbarer Anteil	<input type="text"/>	

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = <input type="text" value="29.790 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> = <input type="text" value="58,7 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = <input type="text" value="28.936 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="57,0 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = <input type="text" value="1.228 kWh/a"/>	WWWB = <input type="text" value="2,4 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> = <input type="text" value="27.531 kWh/a"/>	HEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="28,7 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = <input type="text" value="2,66"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = <input type="text" value="0,38"/>
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = <input type="text" value="0,47"/>
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = <input type="text" value="8.605 kWh/a"/>	BSB = <input type="text" value="17,0 kWh/m²a"/>
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = <input type="text" value="51.046 kWh/a"/>	KB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="100,6 kWh/m²a"/>
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = <input type="text" value="0 kWh/a"/>	KEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = <input type="text" value="0,00"/>
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = <input type="text" value="0 kWh/a"/>	BefEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = <input type="text" value="13.071 kWh/a"/>	BelEB = <input type="text" value="25,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = <input type="text" value="36.259 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="71,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = <input type="text" value="59.102 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="116,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="36.984 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="72,9 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = <input type="text" value="22.118 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> = <input type="text" value="43,6 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = <input type="text" value="8.231 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> = <input type="text" value="16,2 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = <input type="text" value="0,94"/>
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"/>		