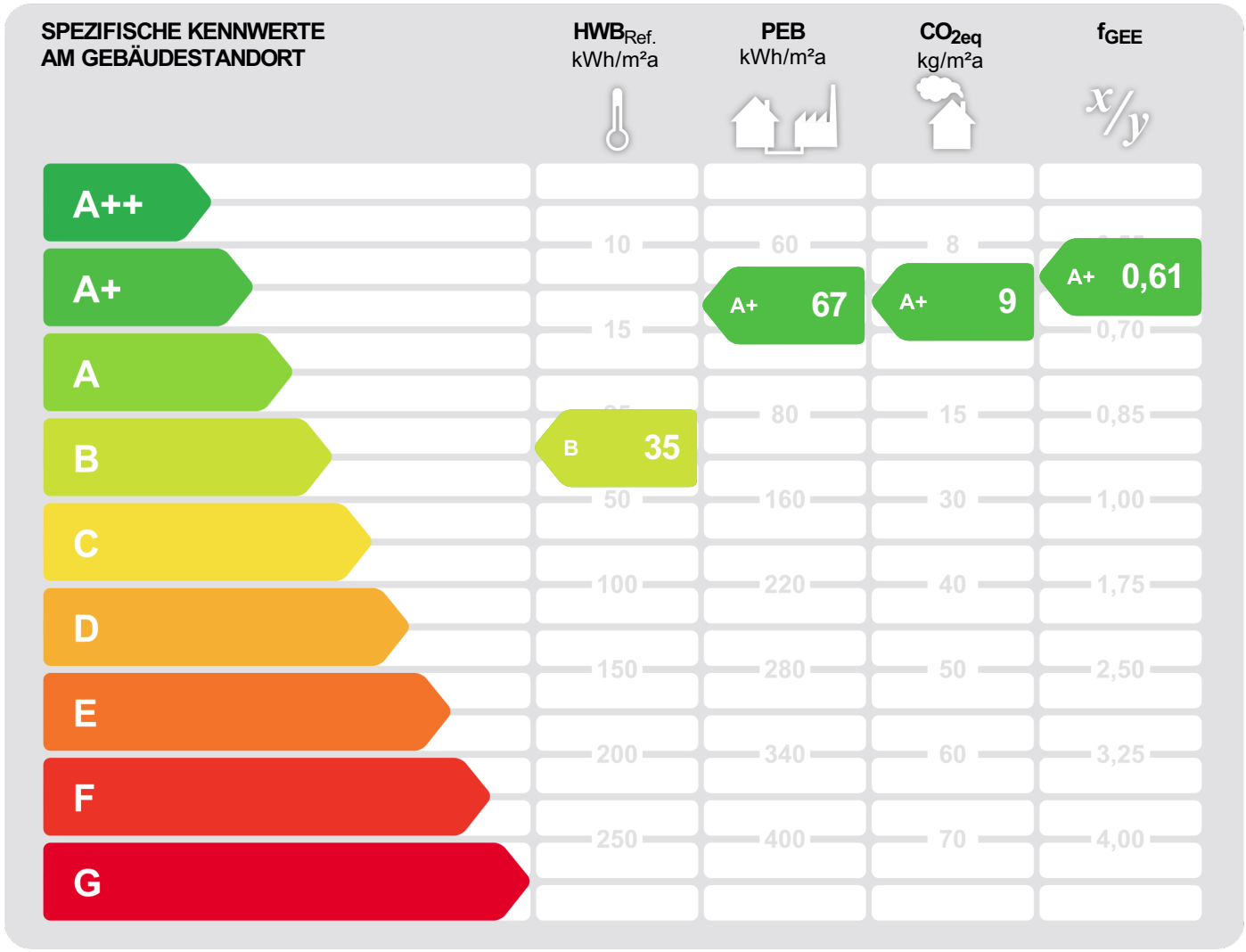


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## EA-Nr. 88592-2

<b>BEZEICHNUNG</b>	Amtsgebäude Widnau 12, Feldkirch	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Widnau 12	Baujahr	1965
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2020
Straße	Widnau 12	Katastralgemeinde	Feldkirch
PLZ, Ort	6800 Feldkirch	KG-Nummer	92105
Grundstücksnr.	.597	Seehöhe	459



**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

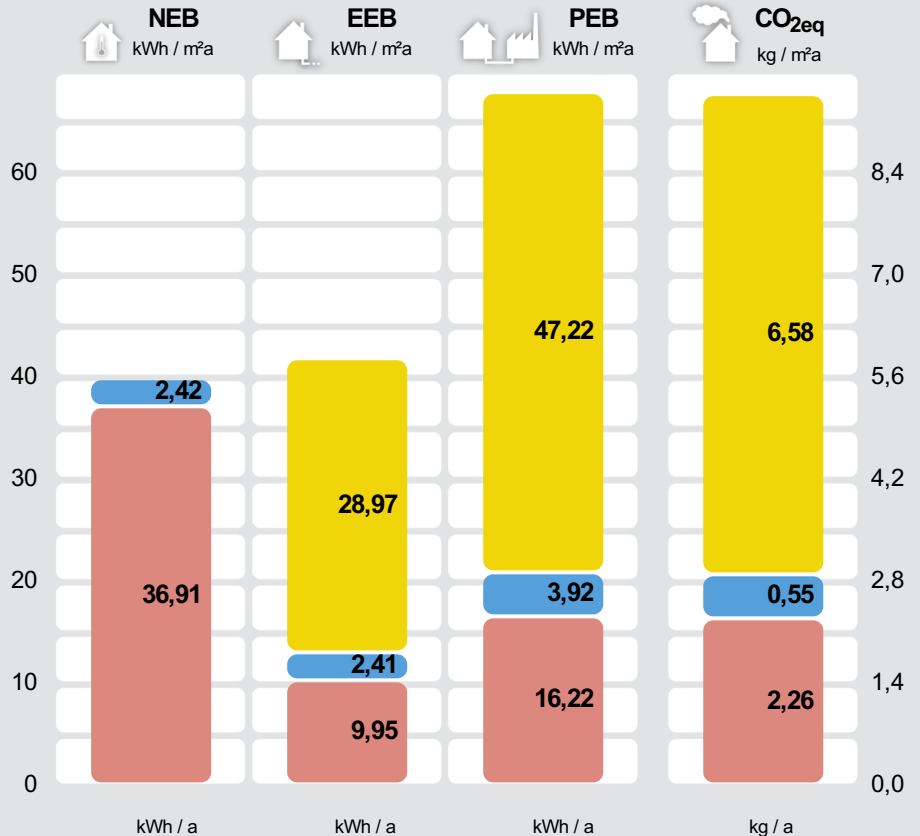
## EA-Nr. 88592-2



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2949,9 m <sup>2</sup>	Heiztage	241	LEK <sub>T</sub> -Wert	22,31
Bezugsfläche	2360,0 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3898	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	9563,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	3119,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,33 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	3,07 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m <sup>2</sup> K		

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



Kategorie	NEB (kWh / a)	EEB (kWh / a)	PEB (kWh / a)	CO <sub>2</sub> eq (kg / a)
<b>Beleuchtung und Betrieb</b> Netzbezug		85.466	139.310	19.401
<b>Warmwasser</b> Solewärmepumpe	7.144	7.102	11.576	1.612
<b>Raumwärme</b> Solewärmepumpe	108.870	29.351	47.842	6.663
<b>Gesamt</b>	<b>116.014</b>	<b>121.919</b>	<b>198.728</b>	<b>27.676</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	88592-2
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	30.09.2025
Gültigkeitsdatum	30.09.2035
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn BDT IB Bauphysik - Ing. Karlheinz Wille  
Auf der Ratsch 15, 6820 Frastanz

Unterschrift

 BDT | IB Bauphysik  
A 6820 Frastanz  
bdt@bauphysik.cc  
+43 5522 51150 

<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>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="Aushangpflicht"/>	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	<input type="text" value="Grundlage für den aktuellen Energieausweis ist der Energieausweis aus dem Jahr 2020."/>	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" value="Amtsgebäude Widnau 12"/>	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="Amtsgebäude Widnau 12, Feldkirch"/>	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="5"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB <sub>Ref,SK</sub>	<input type="text" value="35,40 (B)"/>	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 <sub>GEE,SK</sub>	<input type="text" value="0,61 (A+)"/>	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

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

Ing. Wille Karlheinz  
BDT IB Bauphysik - Ing. Karlheinz Wille  
Auf der Ratsch 15  
6820 Frastanz  
Telefon: +43 (0)5522 / 51150-0  
E-Mail: [bdt@bauphysik.cc](mailto:bdt@bauphysik.cc)  
Webseite: [www.bauphysik.cc](http://www.bauphysik.cc)

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2025.476201

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 - 3.7	<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/88592\\_2/KV4ANIA2](https://eawz.at/eaw/ansehen/88592_2/KV4ANIA2)



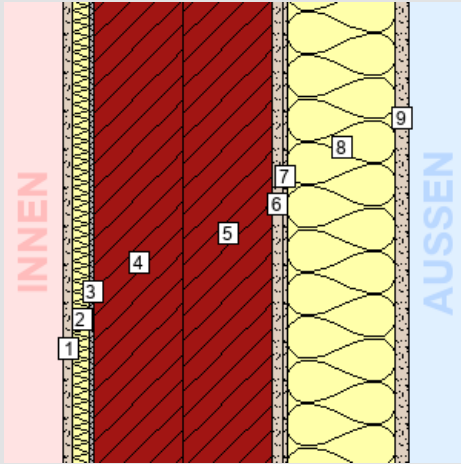
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

#### AUSSENWAND TREPPENHAUS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 146,71 m<sup>2</sup> (4,70% 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></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	3,50	0,100	0,35
3. Kleber	0,50	0,170	0,03
4. Isoziegel Mauerwerk	18,00	0,470	0,38
5. Isoziegel Mauerwerk	18,00	0,470	0,38
6. Außenputz	2,00	0,900	0,02
7. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
8. Mineralwolle Fassadenplatten	22,00	0,034	6,47
9. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>69,00</b>		<b>7,94</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m<sup>2</sup>K**

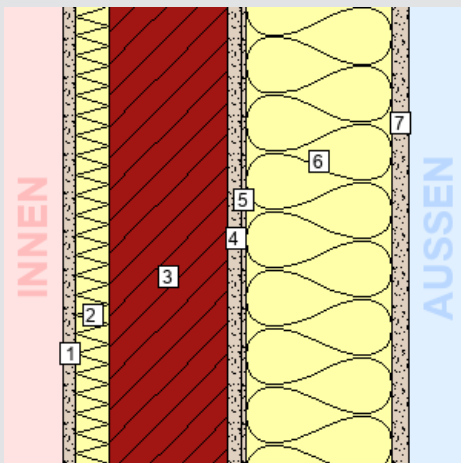
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND OG BRÜSTUNG STIRNWÄNDE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 76,35 m<sup>2</sup> (2,45% 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></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	5,00	0,100	0,50
3. Isoziegel Mauerwerk	18,00	0,470	0,38
4. Außenputz	2,00	0,900	0,02
5. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
6. Mineralwolle Fassadenplatten	22,00	0,034	6,47
7. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>52,00</b>		<b>7,69</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m<sup>2</sup>K**

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

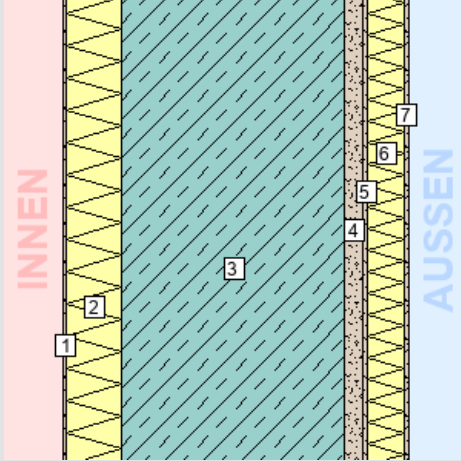
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

#### AUSSENWAND STURZBEREICH RED.DÄMMUNG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 47,00 m<sup>2</sup> (1,51% 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>			
1. Überschachtungelung	0,50	0,170	0,03
2. XPS	6,00	0,031	1,94
3. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
4. Außenputz	2,00	0,900	0,02
5. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
6. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	4,00	0,031	1,29
7. Spachtelputz	0,50	0,300	0,02
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>38,50</b>		<b>3,60</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,28 W/m<sup>2</sup>K**

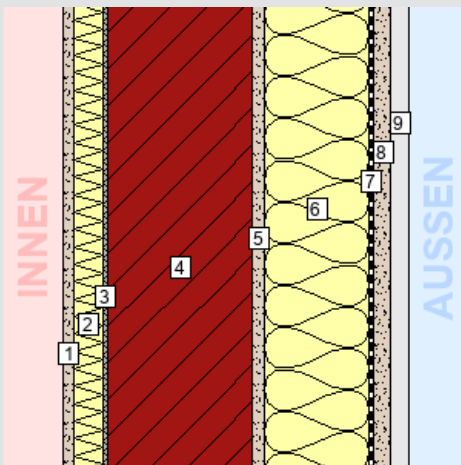
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND OG IM FENSTERBAND LÄNGSSEITEN

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 64,48 m<sup>2</sup> (2,07% 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>			
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	5,00	0,100	0,50
3. Kleber	0,50	0,170	0,03
4. Isoziegel Mauerwerk	25,00	0,470	0,53
5. Dickschichtputz	2,00	0,300	0,07
6. Mineralwolle Fassadenplatten	18,00	0,034	5,29
7. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
8. Hinterlüftung vertikal	3,00	*1	*1
9. Natursteinverkleidung	3,00	*1	*1
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>58,56</b>		<b>6,62</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m<sup>2</sup>K**

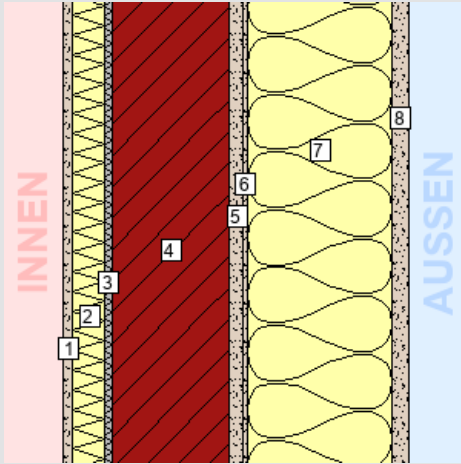
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

#### AUSSENWAND OG HEIZKÖRPERNISCHEN LÄNGSSEITE

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 256,96 m<sup>2</sup> (8,24% 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	1,50	0,800	0,02
2. Heraklith	5,00	0,100	0,50
3. Kleber	1,00	0,170	0,06
4. Isoziegel Mauerwerk	18,00	0,470	0,38
5. Außenputz	2,00	0,900	0,02
6. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
7. Mineralwolle Fassadenplatten	22,00	0,034	6,47
8. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>52,50</b>		<b>7,75</b>

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

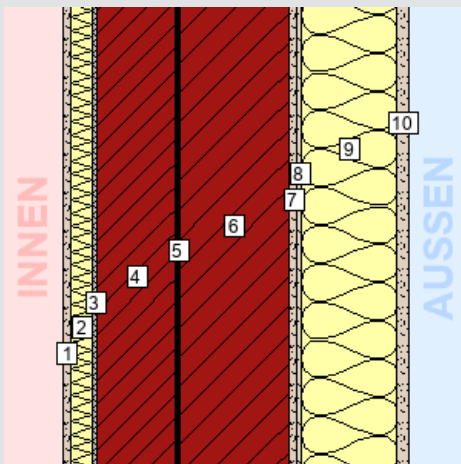
**U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND OG REGELSCHNITT

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 537,49 m<sup>2</sup> (17,23% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	5,00	0,100	0,50
3. Kleber	1,00	0,170	0,06
4. Isoziegel Mauerwerk	18,00	0,470	0,38
5. Luft steh., W-Fluss horizontal 6 < d <= 10 mm	1,00	0,067	0,15
6. Isoziegel Mauerwerk	25,00	0,470	0,53
7. Außenputz	2,00	0,900	0,02
8. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
9. Mineralwolle Fassadenplatten	22,00	0,034	6,47
10. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>79,00</b>		<b>8,40</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m<sup>2</sup>K**

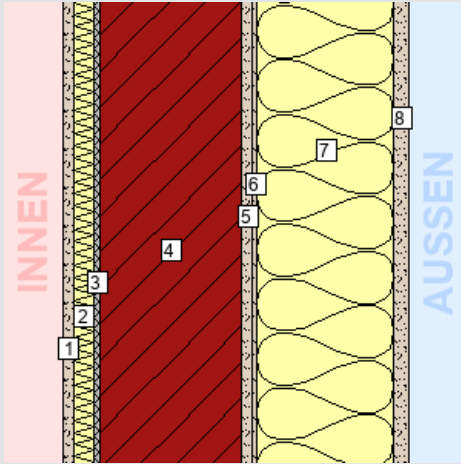
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

#### AUSSENWAND EG STÜTZEN

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 39,68 m<sup>2</sup> (1,27% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	3,50	0,100	0,35
3. Kleber	1,00	0,170	0,06
4. Isoziegel Mauerwerk	25,00	0,470	0,53
5. Außenputz	2,00	0,900	0,02
6. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
7. Mineralwolle Fassadenplatten	24,00	0,034	7,06
8. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>60,50</b>		<b>8,33</b>

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

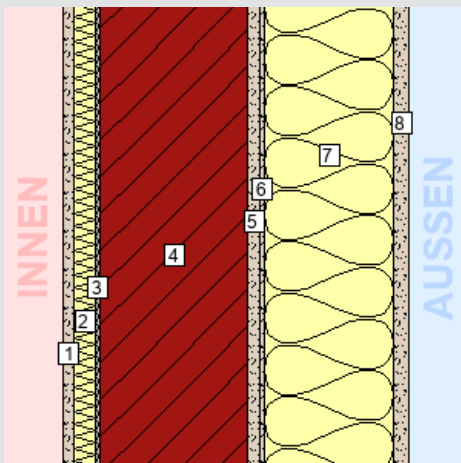
U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND EG REGELSCHNITT

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 176,57 m<sup>2</sup> (5,66% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	0,800	0,03
2. Heraklith	3,50	0,100	0,35
3. Kleber	1,00	0,170	0,06
4. Isoziegel Mauerwerk	25,00	0,470	0,53
5. Außenputz	2,00	0,900	0,02
6. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
7. Mineralwolle Fassadenplatten	22,00	0,034	6,47
8. Dickschichtputz	2,50	0,300	0,08
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>58,50</b>		<b>7,75</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m<sup>2</sup>K**

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

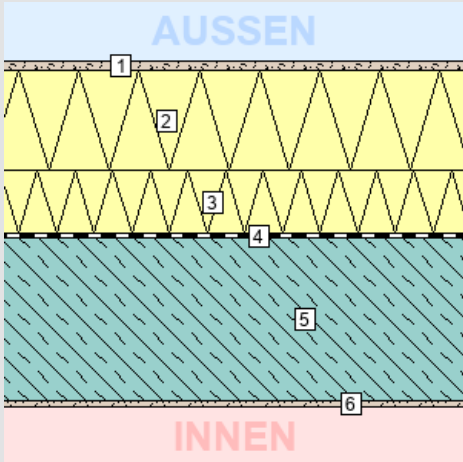
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

#### DECKE GEGEN KALTEN DACHRAUM

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 593,02 m<sup>2</sup> (19,01% 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>			0,10
1. DWD Holzfaserplatte	1,60	0,100	0,16
2. Polystyrol EPS 25 plus	16,00	0,031	5,16
3. Polystyrol EPS 25	10,00	0,038	2,63
4. Folie (Annahme)	0,02	0,150	0,00
5. Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	26,00	0,738	0,35
6. Innenputz	0,80	0,800	0,01
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>54,42</b>		<b>8,55</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m<sup>2</sup>K**

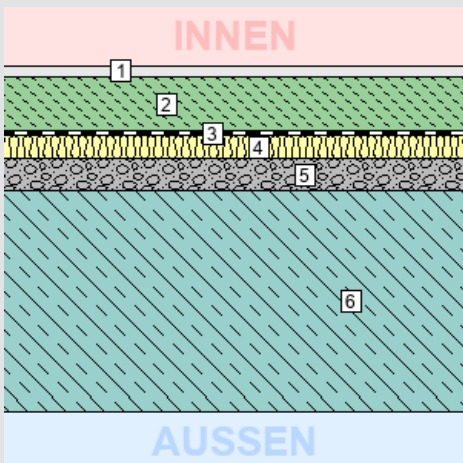
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### BODEN GEGEN UNBEHEIZTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 577,86 m<sup>2</sup> (18,53% 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>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmung	2,00	0,033	0,61
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>31,02</b>		<b>1,17</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,85 W/m<sup>2</sup>K**

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

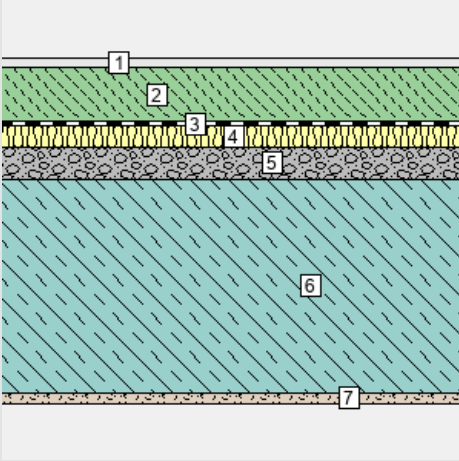
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

#### ZWISCHENGESCHOSSDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m<sup>2</sup> (0,00% 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>			
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmung	2,00	0,033	0,61
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Innenputz	1,00	0,800	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>32,02</b>		<b>1,11</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,90 W/m<sup>2</sup>K**

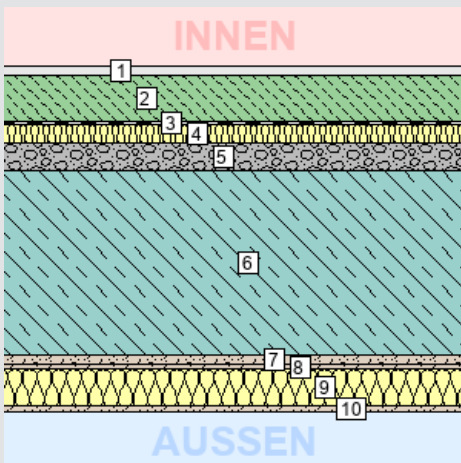
<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### VORSTEHENDER TEIL OG GEGENÜBER EG

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 15,16 m<sup>2</sup> (0,49% 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. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschalldämmung	2,00	0,033	0,61
5. Splittschüttung	3,00	0,700	0,04
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Außenputz	1,00	0,800	0,01
8. Dämmstoffkleber	0,50	0,170	0,03
9. Röfix IB 015 Aerogel Dämmplatte	4,00	0,015	2,67
10. Systemputz	0,50	0,300	0,02
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>37,02</b>		<b>3,77</b>

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

U-Wert des Bauteils: **0,27 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: Hochwärmgedämmender Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,51$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	67,20 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	5,0 % / 2,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,84 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	0,76	EG bis OG4 Treppenhaus 4,45 x 15,10

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmgedämmender Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	17,40 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,3 % / 0,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,85 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	
12	0,95	OG NO WC 0,85 x 1,70

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmgedämmender Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,47$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	503,64 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	37,4 % / 16,1 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,84 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	0,82	EG SW/NO 3,20 x 1,80
1	0,76	EG SW Eingang 6,40 x 2,20
1	0,87	EG SW über Eingang 6,40 x 0,80
2	0,84	EG-OG SO 1,50 x 1,20
1	0,85	EG-OG SO 2,34 x 1,20
1	0,83	EG NO neben Eingang 1,14 x 1,80
1	0,87	EG NO Eingang 1,47 x 2,20
3	0,88	EG NO WC 0,85 x 1,80
1	1,09	EG NO über Eingang 1,40 x 0,40
10	0,87	EG-OG NW 1,50 x 1,70
5	0,84	EG-OG NW 2,34 x 1,70
68	0,81	OG SW/NO 2,44 x 1,70
8	0,87	OG SO 1,50 x 1,70
4	0,88	OG SO 2,34 x 1,70

#### 4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 1

Das Gebäude wurde im Jahr 2020 umfassend saniert und erfüllt die aktuellen Anforderungen der BTV und OIB6 hinsichtlich Wärmeschutz im Hochbau.

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="2949,9 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="241"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="2360,0 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3898"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="9563,3 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="3119,3 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,7 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,3 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="Wärmepumpe"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="3,1 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,38 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="22,31"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text"/>			Kältebereitstellungssystem	<input type="text"/>

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="31,5 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="32,9 kWh/m²a"/>	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="0,0"/>	KB* <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="40,1 kWh/m²a"/>	EEB <sub>RK</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="0,62"/>	f <sub>GEE,RK</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="104.427 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="35,4 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="108.870 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="36,9 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="7.144 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="2,4 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="12,4 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="0,97"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="0,29"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="0,33"/>
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	<input type="text" value="50.029 kWh/a"/>	BSB =	<input type="text" value="17,0 kWh/m²a"/>
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	<input type="text" value="98.610 kWh/a"/>	KB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="33,4 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>AWZK</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="35.437 kWh/a"/>	BelEB =	<input type="text" value="12,0 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="121.921 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="41,3 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="198.733 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="67,4 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="124.361 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="42,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="74.372 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="25,2 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="27.677 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="9,4 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="0,61"/>
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"/>		