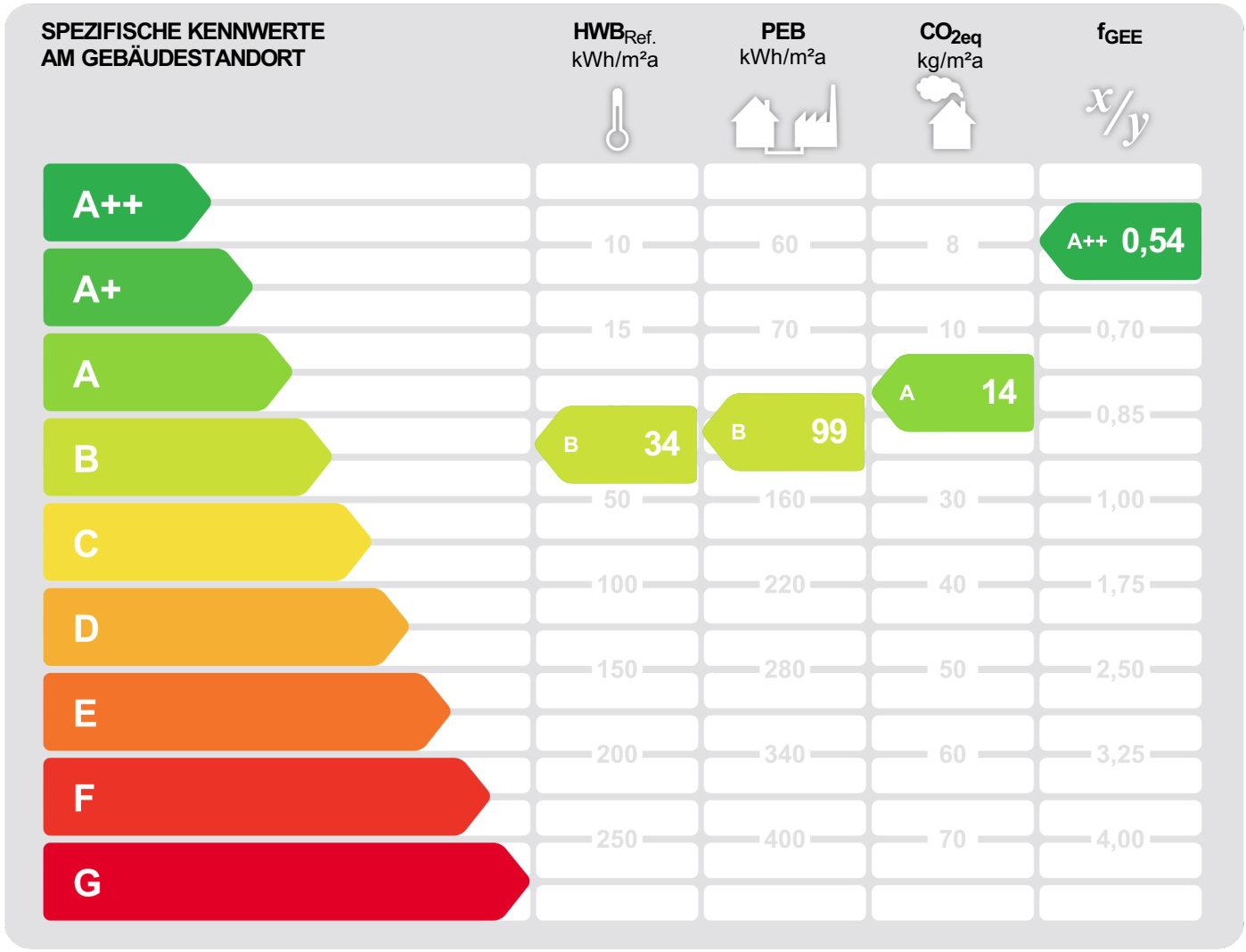


# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

## EA-Nr. 207517-2

<b>BEZEICHNUNG</b>	FH Vorarlberg Gebäudebereich V&W		Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Ebene -1 bis 7		Baujahr	ca. 2004
Nutzungsprofil	Bürogebäude		Letzte Veränderung	ca. 2022
Straße	Hochschulstraße 1		Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850	Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	7025/2		Seehöhe	447



**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. 207517-2



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	7511,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	236	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,35
Bezugsfläche	6008,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3883	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	30628,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	Mischsystem
Gebäude-Hüllfläche	6740,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,22 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	60,0 kWp <sup>2</sup>
charakteristische Länge	4,54 m	mittlerer U-Wert	0,44 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>Beleuchtung und Betrieb</b> Netzbezug, Photovoltaik	2,42	38,34	62,50	8,70
<b>Warmwasser</b> Strom-direkt	29,93	6,21	10,13	1,41
<b>Raumkälte</b> Netzbezug, Photovoltaik	7,62	12,41	12,41	1,73
<b>Raumwärme</b> Solewärmepumpe	8,73	14,24	14,24	1,98
<b>Gesamt</b>	<b>242,976</b>	<b>457,453</b>	<b>745,648</b>	<b>103,842</b>

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

### ERSTELLT

EA-Nr.	207517-2	ErstellerIn	Hafner Weithas Bauphysik GmbH Rosenweg 3c, 6923 Lauterach
GWR-Zahl		Unterschrift	<b>hafner weithas bauphysik gmbh</b> Thomas Hafner MBP ingenieurbüro für bauphysik a-6923 lauterach, rosenweg 3c t: +43 5574/86568-0 fn 326897g lg feldkirch
Ausstellungsdatum	22.09.2025		22.09.2025
Gültigkeitsdatum	22.09.2035		
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> Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in KWP. <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	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Aushangpflicht	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	• Baueingabeplan 09.04.2019, Arch. Walser + Werle	

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	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Hochschulstraße 1: Gebäude V+W	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.

#### Allgemeine Hinweise

##### 1. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG UND AUSFÜHRUNG

Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, haustechnische Anlagen und konditionierte Nutzungszonen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Energieausweiserstellung werden auf Grundlage dieser und weiterer Daten der normgemäße Heizwärme-, Endenergie-, Primärenergiebedarf berechnet, bei Nicht-Wohngebäuden auch der außeninduzierte Kühlbedarf.

Eine abweichende Umsetzung der berechneten Bauteile sowie der haustechnischen Anlagen und Verschattungseinrichtungen vor allem in Hinblick auf thermische Qualität haben erheblichen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung von förderrechtlichen oder gesetzlichen Anforderungen führen. Die Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Auftraggeber und ist damit außerhalb unseres Einflussbereiches. Wir empfehlen, die Bauleitung auf diesen Umstand hin zu weisen. Abweichende Ausführungen sind dem Energieausweisersteller mitzuteilen und sind dem Energieausweis laufend nachzuführen.

##### 2. BERECHNUNGSMETHODEN UND ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises bieten normierte Vergleichsmöglichkeiten von Gebäuden und dienen vorrangig dem Nachweis der Anforderungen von Baurecht und gegebenenfalls der Wohnbauförderung. Der Berechnung werden standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt (Nutzungsprofile, Luftwechsel, Innenraumklima, Standortklima etc.), die in den einschlägigen Normen geregelt sind und wenig oder nicht durch den Berechner beeinflusst werden können.

Nicht selten können daher die tatsächlichen Endenergieverbrauchswerte von -70% bis zu +100% vom Energieausweis abweichen.

##### 3. HAFTUNGS AUSSCHLUSS

Die Prüfung der Bauteile in Hinblick auf Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind ausdrücklich nicht Gegenstand des Energieausweises. Die Ergebnisse des Energieausweises ersetzen nicht die bauphysikalische Bauteil- und Detailbearbeitung oder die Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen.

Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung wird aber auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises geltenden und verfügbaren Umsetzung beschränkt.

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Allgemeine  
Hinweise

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung

FH Vorarlberg Gebäudebereich V&W mit Büros, Vorlesungsräume, Lagerräume und Labore

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

Nutzeinheiten

1

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

8

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

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$

34,45 (B)

Der spezifische Heizwärmebedarf ( $HWB$ ) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz ( $f_{GEE}$ ) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

$f_{GEE,SK}$

0,54 (A++)

### 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

Hafner Thomas M.BP.  
Hafner Weithas Bauphysik GmbH  
Rosenweg 3c  
6923 Lauterach  
Telefon: 0660 / 510 16 10  
E-Mail: t.hafner@hw-bauphysik.at  
Webseite: [www.hw-bauphysik.at](http://www.hw-bauphysik.at)

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 - 1.6	<b>Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.16	<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>
----	------------------------

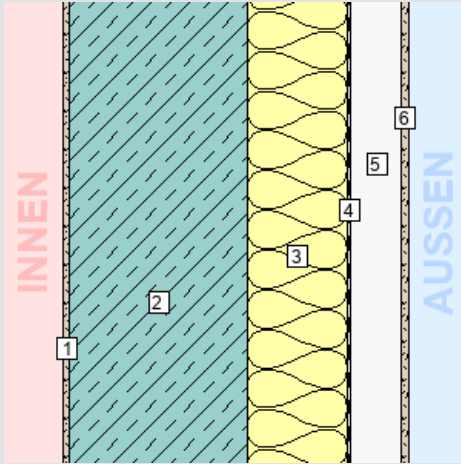
Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/207517\\_2/DMDCXW8C](https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/207517_2/DMDCXW8C)



### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/9

#### AUSSENWAND HINTERLÜFTET EBENE 0-5 WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 929,11 m<sup>2</sup> (13,79% 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. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
3. Fassadendämmplatte MW	14,00	0,040	3,50
4. Windpapier	0,06	0,420	0,00
5. Hinterlüftungsebene	7,00	*1	*1
6. Plattenmaterial	1,00	*1	*1
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>48,06</b>		<b>3,89</b>

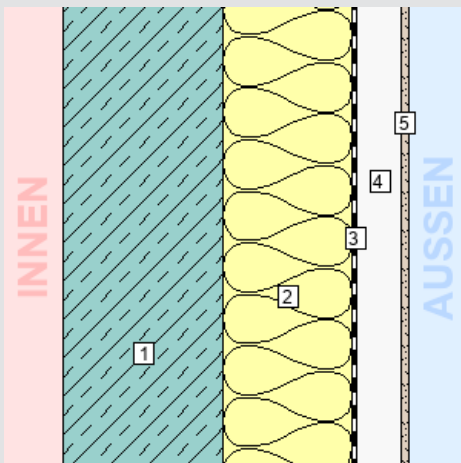
**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,26 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND HINTERLÜFTET EBENE 3-7 WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 495,49 m<sup>2</sup> (7,35% 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. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Fassadendämmplatte MW	20,00	0,040	5,00
3. Windpapier	0,06	0,420	0,00
4. Hinterlüftungsebene	7,00	*1	*1
5. Plattenmaterial	1,00	*1	*1
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>53,06</b>		<b>5,38</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.

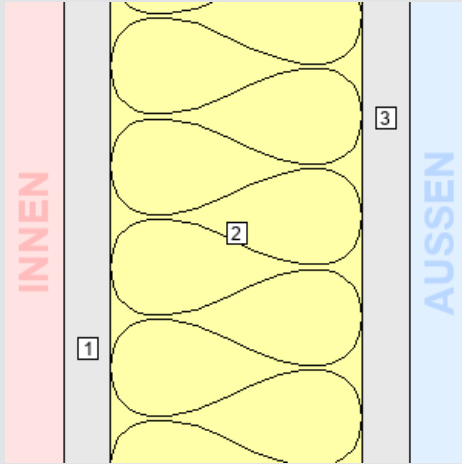
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/9

#### WAND ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 116,49 m<sup>2</sup> (1,73% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Gipsfaser-Platte	1,50	0,320	0,05
2. Mineralwolle WLG039	8,00	0,045	1,78
3. Gipsfaser-Platte	1,50	0,320	0,05
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>11,00</b>		<b>2,13</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,47 W/m<sup>2</sup>K**

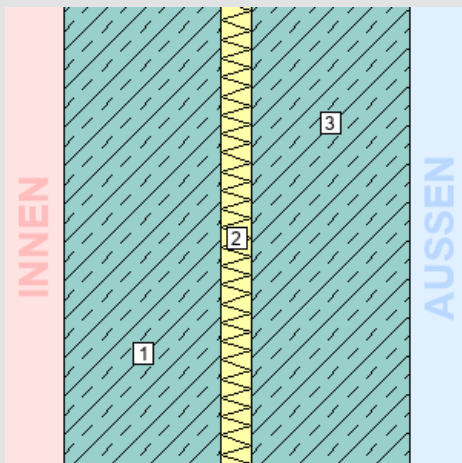
<sup>1</sup>Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### WAND ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE ZWEISCHALIG

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 64,03 m<sup>2</sup> (0,95% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Extrudiertes Polystyrol (XPS) WLG 036	5,00	0,039	1,28
3. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>55,00</b>		<b>1,76</b>

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

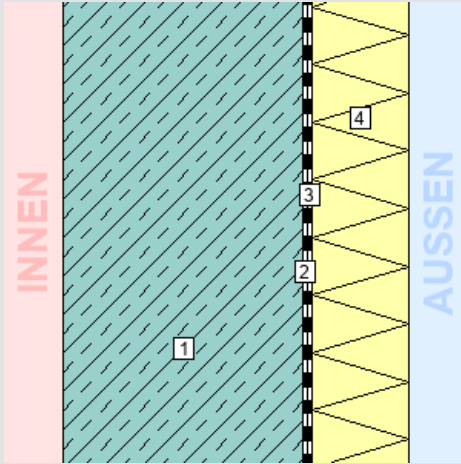
**U-Wert des Bauteils: 0,57 W/m<sup>2</sup>K**

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/9

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 121,64 m<sup>2</sup> (1,80% 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. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Bitumenvoranstrich	0,05	0,230	0,00
3. Bitumenbahnne, vollfächig geflämmt	0,40	0,230	0,02
4. XPS	10,00	0,036	2,78
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>35,45</b>		<b>3,04</b>

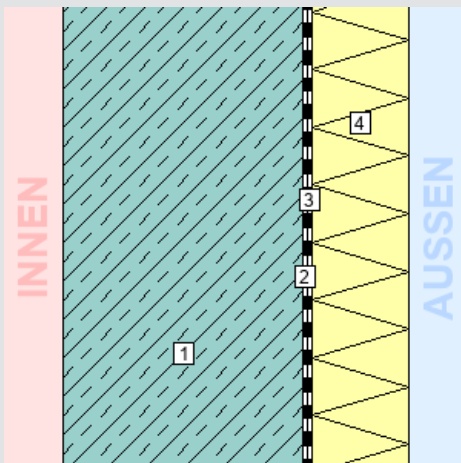
**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,33 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:** 61,00 m<sup>2</sup> (0,91% 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. Stahlbeton	25,00	2,300	0,11
2. Bitumenvoranstrich	0,05	0,230	0,00
3. Bitumenbahnne, vollfächig geflämmt	0,40	0,230	0,02
4. XPS	10,00	0,036	2,78
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>35,45</b>		<b>3,04</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,33 W/m<sup>2</sup>K**

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

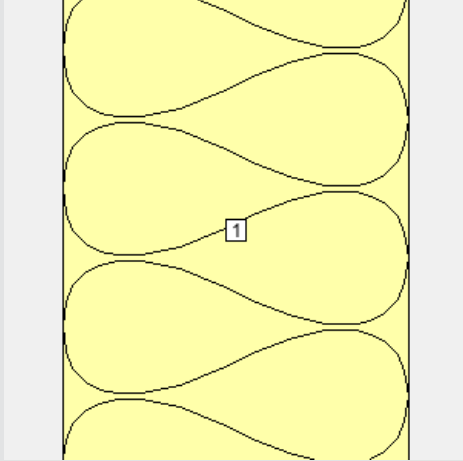
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/9

#### ZWISCHENWAND ZU KONDITIONIERTEM RAUM

WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 386,82 m<sup>2</sup> (5,74% 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. fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	20,00	0,077	2,60
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>20,00</b>		<b>2,86</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,35 W/m<sup>2</sup>K**

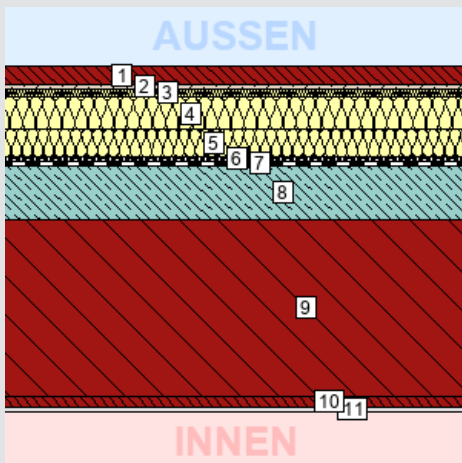
<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### FLACHDACH EBENE 7

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 738,69 m<sup>2</sup> (10,96% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Kies 16/32mm	7,00	*1	*1
2. Bitumenbahnen mehrlagig	1,50	0,170	0,09
3. PU-Wärmedämmplatte (Flämmschutz)	3,00	0,028	1,07
4. EPS-W 25, Gefälledämmung im Mittel	12,00	0,036	3,33
5. EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
8. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
9. Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	65,00	1,563	0,42
10. Akustikdämmung MW	4,00	0,250	0,16
11. Gipskarton Bauplatte gelocht/geschlitzt	1,50	1,000	0,02
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>124,52</b>		<b>8,13</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.

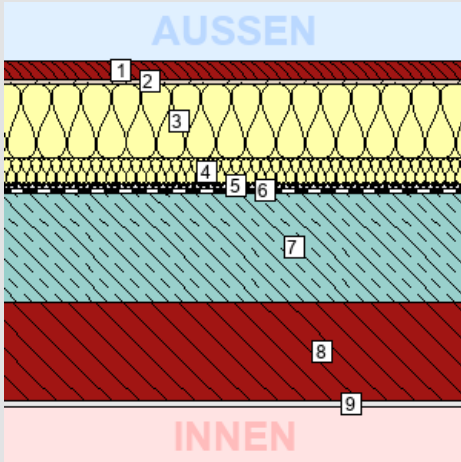
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/9

#### FLACHDACH EBENE 2

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 797,87 m<sup>2</sup> (11,84% 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>			0,04
1. Kies 16/32mm	6,00	*1	*1
2. Bitumenbahnen mehrlagig	1,50	0,170	0,09
3. Mineralwoll-Dämmplatte	24,00	0,037	6,49
4. EPS-Schüttung gebunden ( im Mittel 8 cm)	8,00	0,048	1,67
5. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
6. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
7. Stahlbeton	35,00	2,300	0,15
8. Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm	32,00	1,563	0,20
9. Gipskarton Bauplatte gelocht/geschlitzt	1,50	1,000	0,02
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>108,52</b>		<b>8,77</b>

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

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

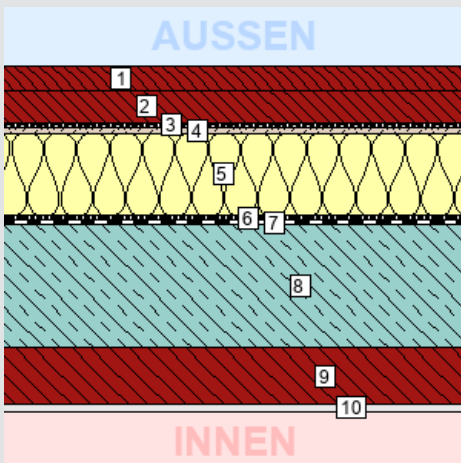
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### KELLERDECKE - ARCHIV, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 71,48 m<sup>2</sup> (1,06% 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>			0,04
1. Pflasterstein	6,00	*1	*1
2. Schüttungen aus Splitt, Sand	8,00	*1	*1
3. Schutzvlies	0,32	*1	*1
4. Bitumenbahnen mehrlagig	1,50	0,170	0,09
5. EPS-W 25, Gefälledämmung im Mittel	20,00	0,036	5,56
6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,50	0,230	0,02
7. Bitumenvoranstrich	0,02	0,230	0,00
8. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
9. Luft steh., W-Fluss n. oben 136 < d <= 140 mm	14,00	0,875	0,16
10. Gipskarton Bauplatte gelocht/geschlitzt	1,50	1,000	0,02
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>81,84</b>		<b>6,10</b>

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

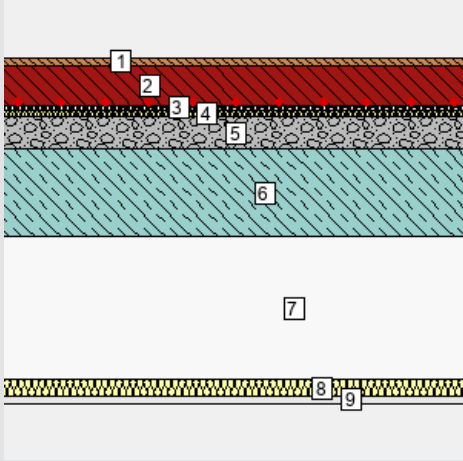
**U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m<sup>2</sup>K**

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/9

**WARME ZWISCHENDECKE EBENE 5,6,7**  
DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 0,03 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>			
1. Hochkantlamellenparkett	2,00	0,160	0,13
2. Zementestrich FBH	9,00	1,330	0,07
3. Trennlage	0,02	0,500	0,00
4. MW Trittschalldämmplatte	1,50	0,033	0,45
5. Zementgeb. EPS-Granulat-Schüttung	7,50	0,055	1,36
6. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
7. Luftraum	32,50	1,563	0,21
8. Akustikdämmung MW	4,00	0,035	1,14
9. Gipskarton Bauplatte gelocht/geschlitzt	1,50	0,250	0,06
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>78,02</b>		<b>3,77</b>

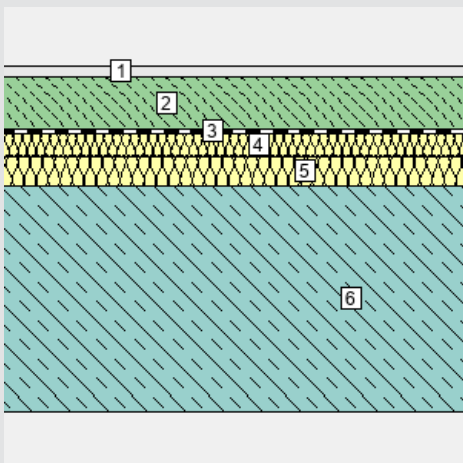
**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m<sup>2</sup>K**

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

**WARME ZWISCHENDECKE EBENE -1 ZU 0**  
DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 0,04 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>			
1. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. EPS	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>45,52</b>		<b>2,44</b>

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

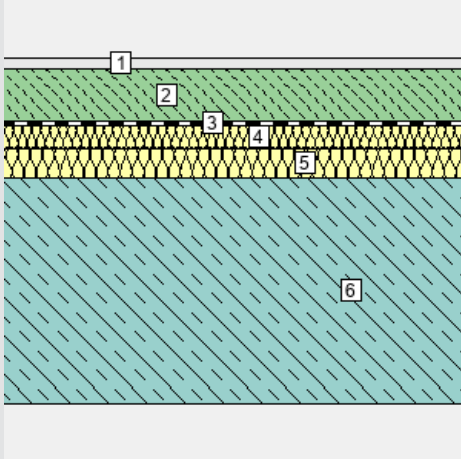
**U-Wert des Bauteils: 0,41 W/m<sup>2</sup>K**

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/9

#### WARME ZWISCHENDECKE EBENE 0-3 DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 0,02 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. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. EPS	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>45,52</b>		<b>2,44</b>

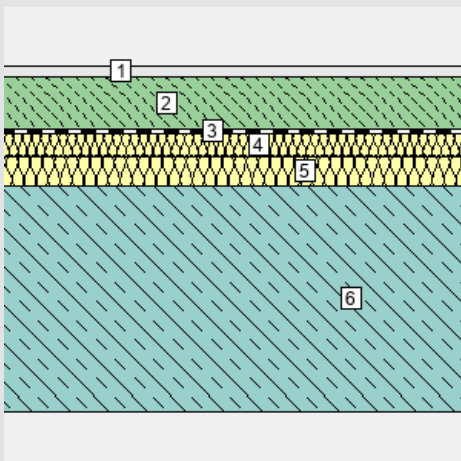
**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

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

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

#### WARME ZWISCHENDECKE E3-E5 HÖRSAAAL DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 0,00 m<sup>2</sup> (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. EPS	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>45,52</b>		<b>2,44</b>

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

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

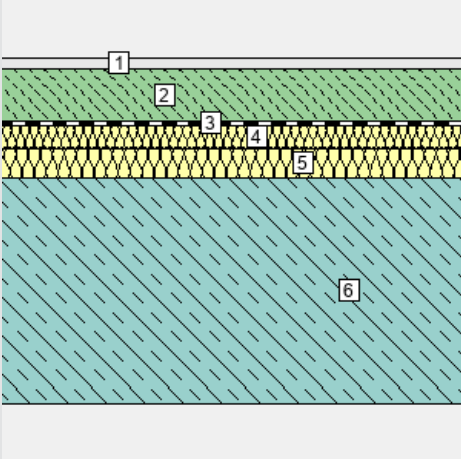
<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/9

#### WARME ZWISCHENDECKE E2-E3 HÖRSAAL

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. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	7,00	1,600	0,04
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. EPS	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>45,52</b>		<b>2,44</b>

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

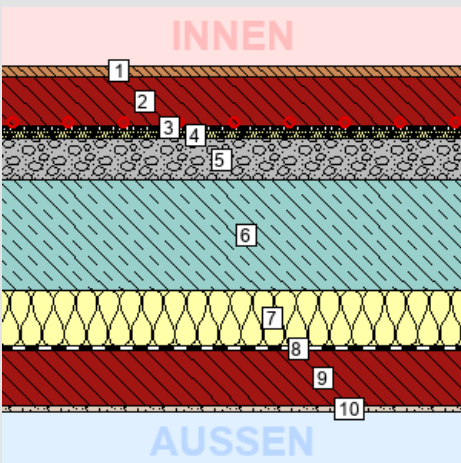
**U-Wert des Bauteils: 0,41 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### FUSSBODEN EBENE 5 ZU AUSSENLUFT

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

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 189,09 m<sup>2</sup> (2,81% 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. Hochkantlamellenparkett	2,00	0,160	0,13
2. Zementestrich FBH	9,00	1,330	0,07
3. Trennlage	0,02	0,500	0,00
4. Trittschalldämmplatte MW	1,50	0,033	0,45
5. Zementgeb. EPS-Granulat-Schüttung	7,50	0,055	1,36
6. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
7. Fassadendämmplatte	10,00	0,040	2,50
8. Windpapier	0,06	0,420	0,00
9. Hinterlüftung/Luftraum	10,00	*1	*1
10. Plattenmaterial	1,00	*1	*1
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>61,08</b>		<b>4,95</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,20 W/m<sup>2</sup>K**

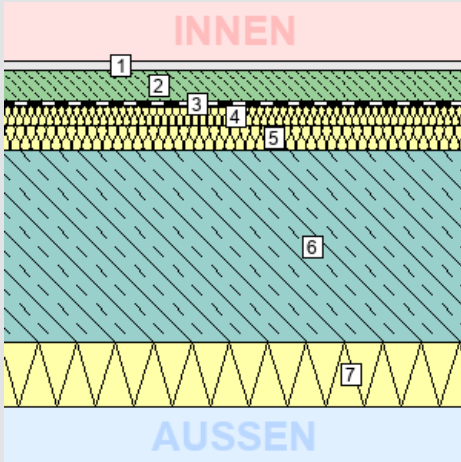
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/9

#### DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 1.092,31 m<sup>2</sup> (16,21% 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>			
1. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	5,00	1,600	0,03
3. Trennfolie	0,02	0,350	0,00
4. Trittschall-Dämmplatte	3,00	0,032	0,94
5. EPS	4,00	0,038	1,05
6. Stahlbeton	30,00	2,300	0,13
7. MW-Platte Tektalan	10,00	0,049	2,04
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,17
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>53,52</b>		<b>4,55</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m<sup>2</sup>K**

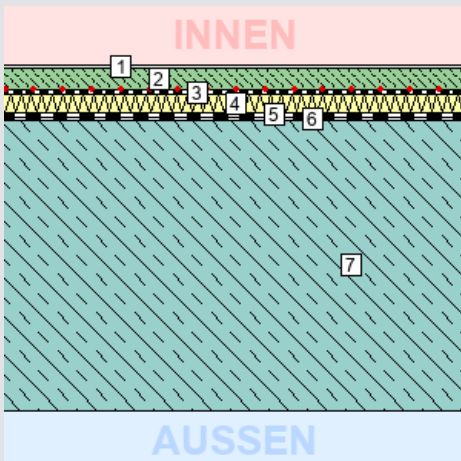
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 339,45 m<sup>2</sup> (5,04% 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>			
1. Bodenbelag	1,50	1,300	0,01
2. Zementestrich	7,50	1,700	0,04
3. Dampfbremse	0,04	0,500	0,00
4. EPS-W 25 (23 kg/m <sup>3</sup> )	6,00	0,036	1,67
5. Bitumenbahn, vollflächig geflämmt	0,40	0,230	0,02
6. Bitumenvoranstrich	0,05	0,230	0,00
7. Stahlbeton	100,00	2,300	0,43
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>115,49</b>		<b>2,35</b>

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

**U-Wert des Bauteils: 0,43 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	12,00	T01 4,00 x 3,00	1,70	1,70	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 1/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	39,92 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,8 % / 0,6 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,97 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.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
4	0,80	F62 3,75 x 2,00 E3-E7
2	0,83	F69 2,48 x 2,00 0 E3-E7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	1,04 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,0 % / 0,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,18 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

##### zugehöriges Einzelbauteil:

Anz.	$U_w$ <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	1,34	F97 0,52 x 2,00 0 E3-E7

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	156,56 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	7,2 % / 2,3 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,36 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	
27	1,31	F60 1,25 x 2,00 E3-E7
15	1,19	F61 2,40 x 2,00 E3-E7
1	1,20	F96 2,23 x 2,00 0 E3-E7
1	1,19	F100 5,70 x 2,00 0 E3-E7
1	1,56	F98 0,60 x 2,00 0 E3-E7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	4,96 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,2 % / 0,1 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,36 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	1,19	F99 2,48 x 2,00 0 E3-E7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Sonnenschutzglas	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	181,42 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	8,3 % / 2,7 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,97 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	
2	0,81	F57 Fassade Hörsaal 9,80 x 4,70 PRK
1	0,81	F56 Fassade Hörsaal 19,00 x 4,70 PRK

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 40 < Stärke	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	516,71 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	23,8 % / 7,7 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,97 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
2	0,87	T03 3,10 x 2,00 0 E3
3	0,86	F66 3,24 x 2,00 0 E3-E7
1	0,84	F67 2,23 x 2,00 0 E3-E7
2	1,19	F71 0,52 x 2,00 0 E3-E7
1	0,80	F72 3,60 x 2,00 0 E3-E7
1	0,80	F73 3,85 x 2,00 0 E3-E7
2	0,79	F74 4,73 x 2,00 0 E3-E7
1	0,78	F75 5,10 x 2,00 0 E3-E7
11	0,93	F95 1,25 x 2,00 E3-E7
45	0,93	F77 1,25 x 1,92 0 E6-E7
3	0,80	F76 3,90 x 1,92 0 E6-E7
11	0,81	F78 3,75 x 1,92 0 E6-E7
3	0,81	F79 3,60 x 1,92 0 E6-E7
8	1,21	F80 0,50 x 1,92 0 E6-E7
2	0,79	F82 5,10 x 1,92 0 E6-E7
1	0,79	F83 5,66 x 1,92 0 E6-E7
2	0,85	F81 2,20 x 1,92 0 E6-E7
11	0,84	F84 2,36 x 1,92 0 E6-E7
1	0,84	F85 5,70 x 1,92 0 E6-E7
1	0,86	F86 3,45 x 1,92 0 E6-E7
1	0,84	F87 4,10 x 1,92 0 E6-E7
1	0,79	F88 4,76 x 1,92 0 E6-E7
1	0,81	F89 5,65 x 1,92 0 E6-E7
1	0,80	F90 4,10 x 1,92 0 E6-E7
2	0,86	F91 2,10 x 1,92 0 E6-E7
1	0,82	F92 2,94 x 1,92 0 E6-E7
1	0,86	F93 3,28 x 1,92 0 E6-E7
1	0,81	F94 3,50 x 1,92 0 E6-E7

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

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

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

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	14,70 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,7 % / 0,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,34 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	1,18	F49 2,28 x 2,15 E2

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

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

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	17,21 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,8 % / 0,3 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,34 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	
2	1,19	F58 3,50 x 2,15 E2
1	1,33	F59 1,00 x 2,15 E2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	2,66 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,1 % / 0,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,33 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	
2	1,49	F48 0,62 x 2,15 E2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	119,73 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	5,5 % / 1,8 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,34 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	
1	1,14	F43 3,17 x 2,15 E2
1	1,16	F44 4,72 x 2,15 E2
2	1,19	F45 2,06 x 2,15 E2
2	1,15	F46 3,00 x 2,15 E2
2	1,15	F47 2,90 x 2,15 E2
1	1,16	F50 2,66 x 2,15 E2
1	1,20	F51 1,85 x 2,15 E2
3	1,17	F52 2,47 x 2,15 E2
1	1,18	F53 2,22 x 2,15 E2
5	1,17	F54 2,40 x 2,15 E2
1	1,17	F55 5,73 x 2,15 E2

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 5/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,32$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	11,70 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,5 % / 0,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,36 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	1,21	T02 3,60 x 3,25 EG

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	208,53 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	9,6 % / 3,1 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,15 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	
23	1,09	F02 1,25 x 2,00 EG
28	1,07	F25 1,25 x 2,24 E1
27	1,08	F42 1,25 x 2,15 E2

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 6/7

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU	$U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas	$U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	423,69 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	19,5 % / 6,3 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,36 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
1	1,16	F01 3,30 x 2,00 EG
2	1,16	F03 3,15 x 2,00 EG
1	1,23	F04 1,85 x 2,00 EG
1	1,21	F05 2,05 x 2,00 EG
1	1,22	F06 3,02 x 2,00 EG
1	1,17	F07 2,88 x 2,00 EG
1	1,16	F08 3,22 x 2,00 EG
1	1,17	F09 2,92 x 2,00 EG
1	1,54	F10 0,62 x 2,00 EG
2	1,20	F11 2,30 x 2,00 EG
2	1,20	F12 2,35 x 2,00 EG
1	1,18	F13 2,66 x 2,00 EG
1	1,25	F14 1,67 x 2,00 EG
2	1,19	F15 2,44 x 2,00 EG
1	1,22	F16 3,00 x 2,00 EG
1	1,21	F17 3,47 x 2,00 EG
1	1,17	F18 3,10 x 2,00 EG
1	1,20	F19 2,24 x 2,00 EG
3	1,19	F20 2,40 x 2,00 EG
1	1,20	F21 3,90 x 2,00 EG
1	1,22	F22 2,00 x 2,00 EG
1	1,14	F23 12,90 x 3,25 EG PRK
1	1,21	F24 1,88 x 2,24 E1
2	1,15	F26 3,16 x 2,24 E1
1	1,14	F27 3,60 x 2,24 E1
2	1,14	F28 3,26 x 2,24 E1
3	1,16	F29 2,70 x 2,24 E1
2	1,21	F30 1,90 x 2,24 E1
1	1,16	F31 2,80 x 2,24 E1
1	1,23	F32 1,67 x 2,24 E1
3	1,17	F33 2,56 x 2,24 E1
3	1,18	F34 2,32 x 2,24 E1
7	1,18	F35 2,40 x 2,24 E1
1	1,17	F37 6,00 x 2,24 E1 PRK
2	1,27	F36 1,40 x 2,24 E1
1	1,53	F38 0,62 x 2,24 E1
1	1,15	F39 2,97 x 2,24 E1
2	1,20	F40 3,30 x 2,24 E1
2	1,15	F41 3,36 x 2,15 E2
2	1,19	F63 5,93 x 2,00 0 E3-E7
1	1,56	F64 0,60 x 2,00 0 E3-E7
2	1,17	F65 2,96 x 2,00 0 E3-E7
1	1,91	F70 0,35 x 2,00 0 E3-E7

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

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

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 7/7

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

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Aufsatzkranz	$U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Lichtkuppelverglasung	$U_g = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,25$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	12,86 m <sup>2</sup>
Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>	0,2 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	1,25 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	1,25	Dachoberlicht 1,33 x 1,33
2	1,30	Dachoberlicht 1,06 x 1,06

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

### Schlussbemerkung

Zum Beurteilungszeitpunkt sind keine Sanierungsmaßnahmen wirtschaftlich zu empfehlen.

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="7511,1 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="236"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="Mischsystem"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="6008,8 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3883"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="30628,8 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="60,00 kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="6740,3 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,6 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,2 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="4,5 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,44 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="20,35"/>	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

##### Ergebnisse

Anforderungen

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text" value="30,7 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = <input type="text" value="26,4 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="62,0 kWh/m²a"/>	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = <input type="text" value="0,56"/>	
Erneuerbarer Anteil	<input type="text"/>	

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = <input type="text" value="258.727 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> = <input type="text" value="34,4 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = <input type="text" value="224.791 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="29,9 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = <input type="text" value="18.185 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="16,3 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = <input type="text" value="2,90"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = <input type="text" value="0,27"/>
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = <input type="text" value="0,44"/>
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = <input type="text" value="127.385 kWh/a"/>	BSB = <input type="text" value="17,0 kWh/m²a"/>
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = <input type="text" value="181.613 kWh/a"/>	KB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="24,2 kWh/m²a"/>
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = <input type="text" value="68.148 kWh/a"/>	KEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="9,1 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = <input type="text" value="0,38"/>
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="193.482 kWh/a"/>	BelEB = <input type="text" value="25,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = <input type="text" value="457.455 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="60,9 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = <input type="text" value="745.650 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> = <input type="text" value="99,3 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="466.603 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = <input type="text" value="62,1 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> = <input type="text" value="279.047 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> = <input type="text" value="37,2 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = <input type="text" value="103.842 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> = <input type="text" value="13,8 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = <input type="text" value="0,54"/>
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"/>		