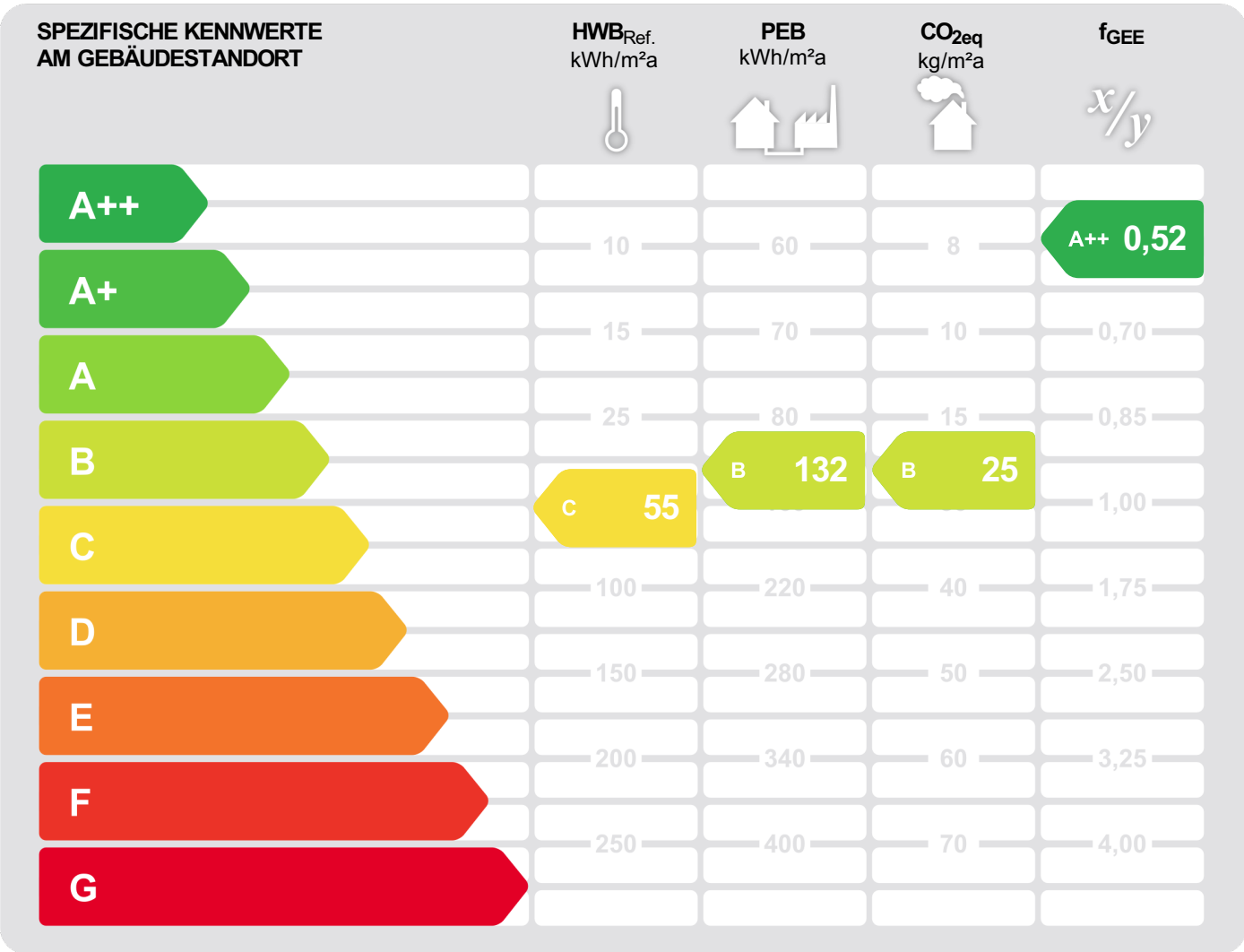


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

EA-Nr. 239180-1

BEZEICHNUNG	LBSB Landesberufsschule Bludenz BT5	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Zubau Landesberufsschule Bludenz BT5	Baujahr	2010
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	2010
Straße	Unterfeldstraße 27	Katastralgemeinde	Bludenz
PLZ, Ort	6700 Bludenz	KG-Nummer	90002
Grundstücksnr.	1009	Seehöhe	570



HWB_{Ref.}: 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_{2eq}: 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_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

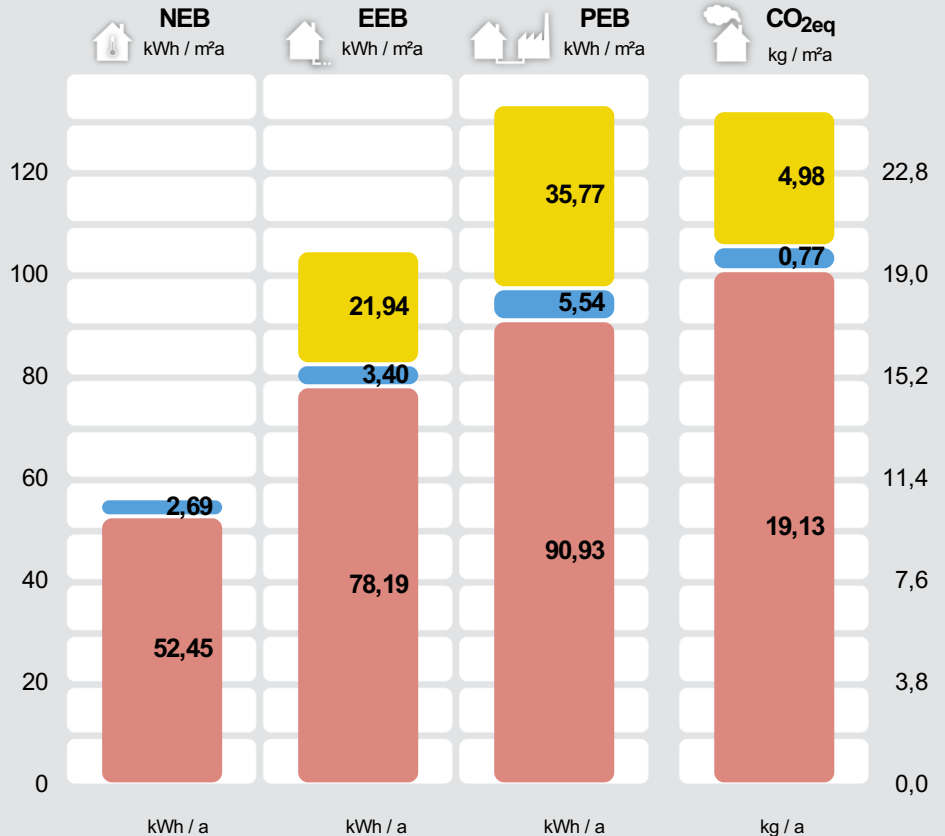
EA-Nr. 239180-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1745,5 m ²	Heiztage	258	LEK _T -Wert	16,19
Bezugsfläche	1396,4 m ²	Heizgradtage 14/22	4035	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	11178,3 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	m. Lüft. m. WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	4516,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,40 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,47 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Category	NEB (kWh/a)	EEB (kWh/a)	PEB (kWh/a)	CO _{2eq} (kg/a)
Beleuchtung und Betrieb Netzbezug		38.304	62.436	8.695
Warmwasser Strom-direkt	4.692	5.930	9.666	1.346
Raumwärme Gaskessel	91.548	136.476	158.723	33.385
Gesamt	96.240	180.710	230.824	43.426

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

ERSTELLT

EA-Nr.	239180-1	ErstellerIn	BDT IB Bauphysik - Ing. Karlheinz Wille Auf der Ratsch 15, 6820 Frastanz
GWR-Zahl		Unterschrift	
Ausstellungsdatum	30.09.2025		
Gültigkeitsdatum	30.09.2035		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024		BDT IB Bauphysik A 6820 Frastanz bdt@bauphysik.cc +43 5522 51150

¹ maritim beeinflusster Westen ² mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} 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 ist der Energieausweis aus dem Jahre 2010, welcher im Zuge des Neubaus von uns erstellt wurde."/>	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

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="Unterfeldstraße 27: BT5"/>	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="LBSB Landesberufsschule Bludenz BT5"/>	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="0"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.
Obergeschosse	<input type="text" value="2"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	<input type="text" value="54,99 (C)"/>	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE,SK}	<input type="text" value="0,52 (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
Webseite: 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	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.5	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
----	------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansetzen/239180_1/3EEA34FQ

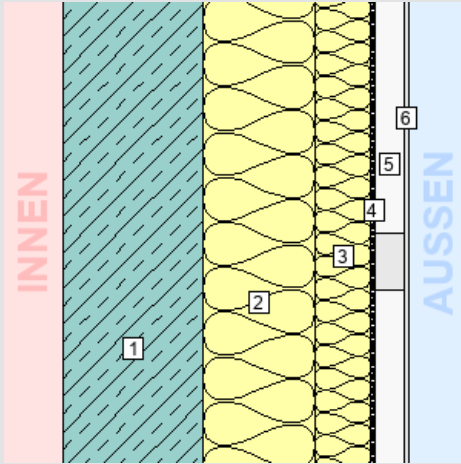


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND MASSIV MIT VORHÄNGFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 882,68 m² (19,55% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
2. ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT	16,00	0,036	4,44
3. ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT	8,00	0,036	2,22
4. Sarnafacade Windschutzvlies	0,10	0,500	0,00
5. <i>Inhomogen</i>	4,00		
90% Hinterlüftung	4,00	*1	*1
10% Unterkonstruktion Schiene	4,00	*1	*1
6. Fassadenverkleidung	0,06	*1	*1
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,16		6,90

U-Wert-Anforderung keine¹

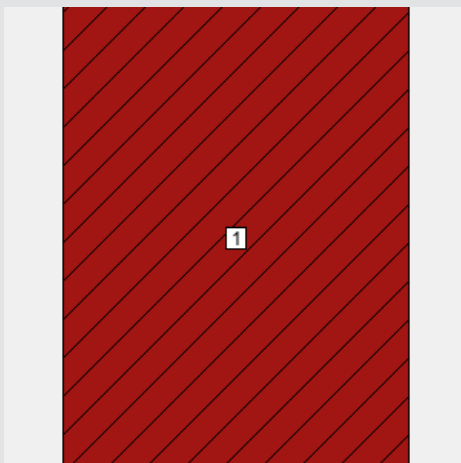
U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND GEGEN BESTAND

WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 112,78 m² (2,50% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Bestehende Trennwand	30,00	1,000	0,30
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	30,00		0,56

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,79 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

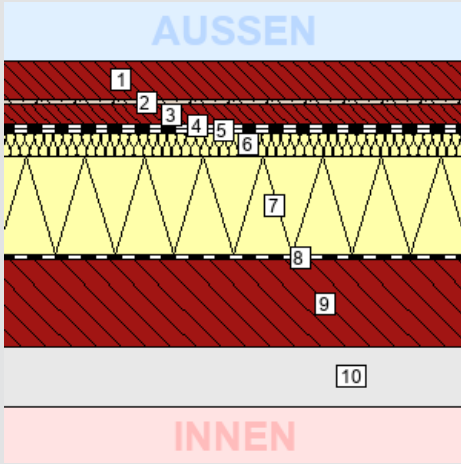
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

FLACHDACH KLASSEN EXTENSIV BEGRÜNT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 267,61 m² (5,93% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
1. Humussubstrat (lt. Systemlieferant)	10,00	1,800	0,06
2. Geovlies	0,40	0,220	0,02
3. Drainageschichte	5,00	1,400	0,04
4. Bitumen Wurzelschutzbahn CU	0,40	0,170	0,02
5. Dörr Bitumendachhaut lt. ÖNorm	1,00	0,230	0,04
6. Mineralwolle Dachdämmplatte	6,00	0,040	1,50
7. EPS 25 Hartschaumplatten	25,00	0,038	6,58
8. Bitumenbahn mit Metalleinlage	0,03	0,230	0,00
9. Stahlbeton im Gefälle 2%	22,00	2,500	0,09
10. Akustikdecke	15,00	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	84,83		8,47

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

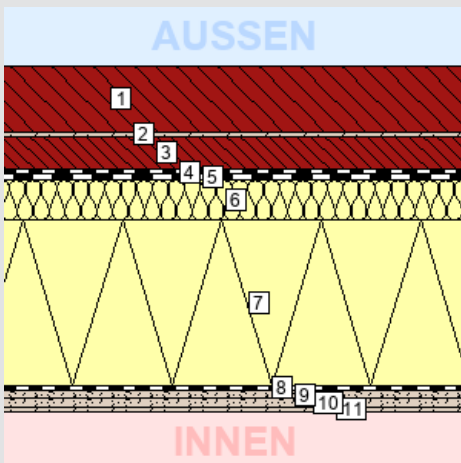
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FLACHDACH HALLEN EXTENSIV BEGRÜNT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.151,84 m² (25,51% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			
1. Humussubstrat (lt. Systemlieferant)	10,00	1,800	0,06
2. Geovlies	0,40	0,220	0,02
3. Drainageschichte	5,00	1,400	0,04
4. Bitumen Wurzelschutzbahn CU	0,40	0,170	0,02
5. Dörr Bitumendachhaut lt. ÖNorm	1,00	0,230	0,04
6. Mineralwolle Dachdämmplatte	6,00	0,040	1,50
7. EPS 25 Hartschaumplatten	25,00	0,038	6,58
8. Bitumenbahn mit Metalleinlage	0,03	0,230	0,00
9. Fermacell	1,25	0,210	0,06
10. Fermacell	1,25	0,210	0,06
11. Trapezblech gelocht mit Akustikeinlage	0,15	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			
			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,48		8,55

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

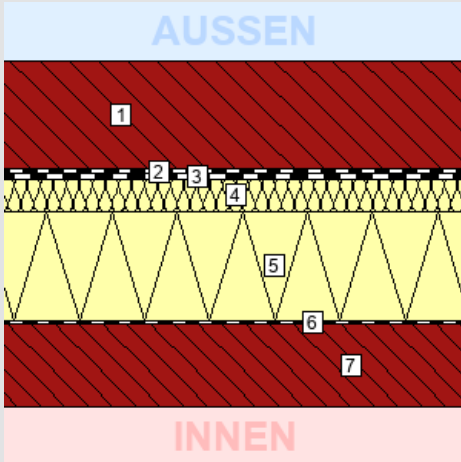
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

DACHSCHRÄGE SHEDDACH

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 168,30 m² (3,73% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Kollektoren	20,00	*1	*1
2. Bitumen beschiefert	0,40	0,170	0,02
3. Dörr Bitumendachhaut lt. ÖNorm	1,00	0,230	0,04
4. Mineralwolle Dachdämmplatte	6,00	0,040	1,50
5. EPS 25 Hartschaumplatten	20,00	0,038	5,26
6. Bitumenbahn mit Metalleinlage	0,03	0,230	0,00
7. Trapezblech gelocht mit Akustikeinlage	15,00	*1	*1
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	62,43		6,99

U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

U-Wert-Anforderung keine¹

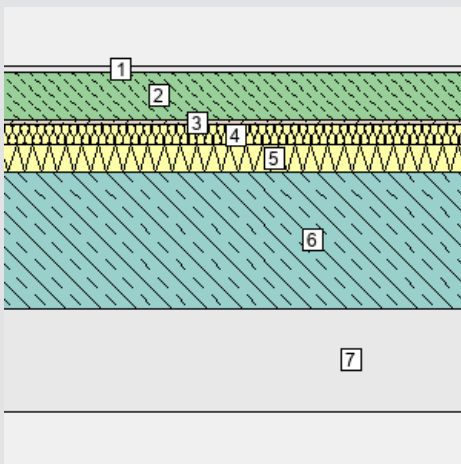
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZWISCHENGESCHOSSDECKE GANG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Vap 1000	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TDPT 30/30	3,00	0,033	0,91
5. Polystyrol EPS 25	4,00	0,036	1,11
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Akustikdecke	15,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,02		2,48

U-Wert des Bauteils: 0,40 W/m²K

U-Wert-Anforderung keine¹

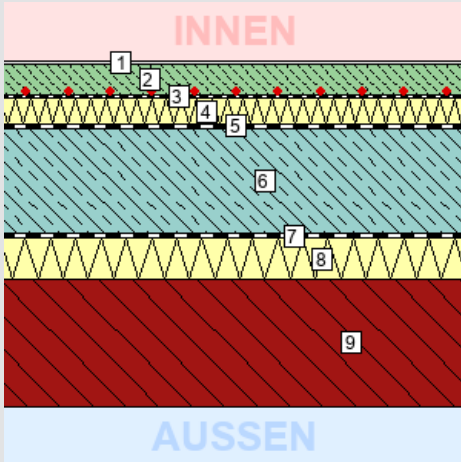
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

BODEN ERDBERÜHREND UNTERRICHTSRÄUME

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 306,72 m² (6,79% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	7,00	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,03	200,000	0,00
4. Polystyrol XPS	6,00	0,038	1,58
5. Bitumenflämmplatte	0,30	0,230	0,01
6. Stahlbeton WU	25,00	2,500	0,10
7. Trennfolie	0,02	0,500	0,00
8. FLOORMATE 700-A	10,00	0,038	2,63
9. Rollierung/Feinplanie	30,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	79,35		4,61

U-Wert-Anforderung **keine**¹

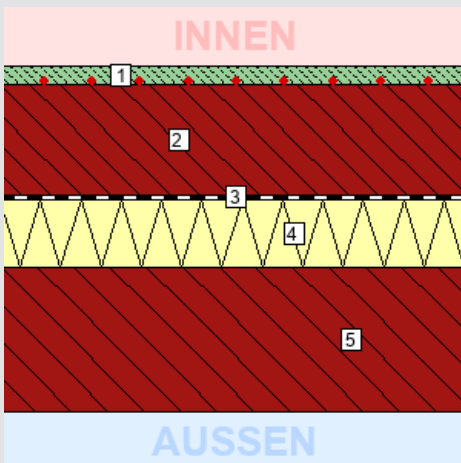
U-Wert des Bauteils: **0,22 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

BODEN ERDBERÜHREND WERKHÄLLEN

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 1.274,91 m² (28,23% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Verbundestrich	4,00	1,330	0,03
2. Beton	23,00	2,500	0,09
3. Trennfolie	0,02	0,500	0,00
4. FLOORMATE 700-A	14,00	0,038	3,68
5. Rollierung/Feinplanie	30,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	71,02		3,98

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,25 W/m²K**

¹ 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: Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-8-4-8-4 Kr)	$U_g = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,52$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	332,34 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	33,4 % / 7,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,91 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
4	0,80	NW Metallbau 6,00 x 2,55
1	0,82	NW Metallbau 4,00 x 2,55
5	0,83	NW Shedverglasung 6,00 x 1,65
5	0,80	SO KFZ-Technik 6,00 x 2,55
7	0,81	SO Klassen 6,00 x 2,20
1	0,82	SW Pneumatik 8,34 x 2,55
1	0,82	NO Lehrerzimmer 8,34 x 2,55

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/1

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteil

Bezeichnung	Anz.	Fläche	U-Wert ¹	Zustand
	Stk.	m ²	W/m ² K	
Tor Metallbau	1	69.00	2.00	bestehend (unverändert)
Tor KFZ-Technik	1	28.50	2.00	bestehend (unverändert)
Tor Leistungs-/LKW-Prüfstand	1	34.80	2.00	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="1745,5 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="258"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="m. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="1396,4 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="4035"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="11178,3 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="4516,7 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-13,6 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,4 m<sup>-1</sup>"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Stromdirekt"/>
charakteristische Länge (ℓ _C)	<input type="text" value="2,5 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,24 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="16,19"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V _B	<input type="text"/>			Kältebereitstellungssystem	<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

		Ergebnisse			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	<input type="text" value="47,0 kWh/m²a"/>		HWB _{Ref,RK} =	<input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	<input type="text" value="44,9 kWh/m²a"/>		KB* _{RK,zul} =	<input type="text"/>
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	<input type="text" value="0,0"/>		EEB _{RK} =	<input type="text"/>
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	<input type="text" value="92,1 kWh/m²a"/>		f _{GEE,RK} =	<input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	<input type="text" value="0,53"/>			
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	<input type="text" value="95.988 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} =	<input type="text" value="55,0 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	<input type="text" value="91.548 kWh/a"/>	HWB _{SK} =	<input type="text" value="52,4 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	<input type="text" value="4.692 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="2,7 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	HEB _{SK} =	<input type="text" value="81,6 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	<input type="text" value="1,26"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	<input type="text" value="1,42"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	<input type="text" value="1,41"/>
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	<input type="text" value="3.674 kWh/a"/>	BSB =	<input type="text" value="2,1 kWh/m²a"/>
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	<input type="text" value="7.700 kWh/a"/>	KB _{SK} =	<input type="text" value="4,4 kWh/m²a"/>
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	KEB _{SK} =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZK} =	<input type="text" value="0,00"/>
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	BefEB _{SK} =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	<input type="text" value="34.630 kWh/a"/>	BelEB =	<input type="text" value="19,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	<input type="text" value="180.700 kWh/a"/>	EEB _{SK} =	<input type="text" value="103,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	<input type="text" value="230.810 kWh/a"/>	PEB _{SK} =	<input type="text" value="132,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	<input type="text" value="193.936 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} =	<input type="text" value="111,1 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	<input type="text" value="36.874 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} =	<input type="text" value="21,1 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	<input type="text" value="43.426 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} =	<input type="text" value="24,9 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	<input type="text" value="0,52"/>
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE _{EXPORT,SK} =	<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"/>		