

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 239951-1

BEZEICHNUNG	Jagdbergareal Schlins / Gutshof	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Jagdbergstraße 40: 1-5	Baujahr	ca. 1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	ca. 1900
Straße	Jagdbergstraße 40	Katastralgemeinde	Schlins
PLZ, Ort	6824 Schlins	KG-Nummer	92121
Grundstücksnr.	620/2	Seehöhe	498

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO _{2eq} kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	50	160	B 28	1,00
C	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	E 2,97
F	F 249	400	70	4,00
G		G 533		

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 Wohngebäude

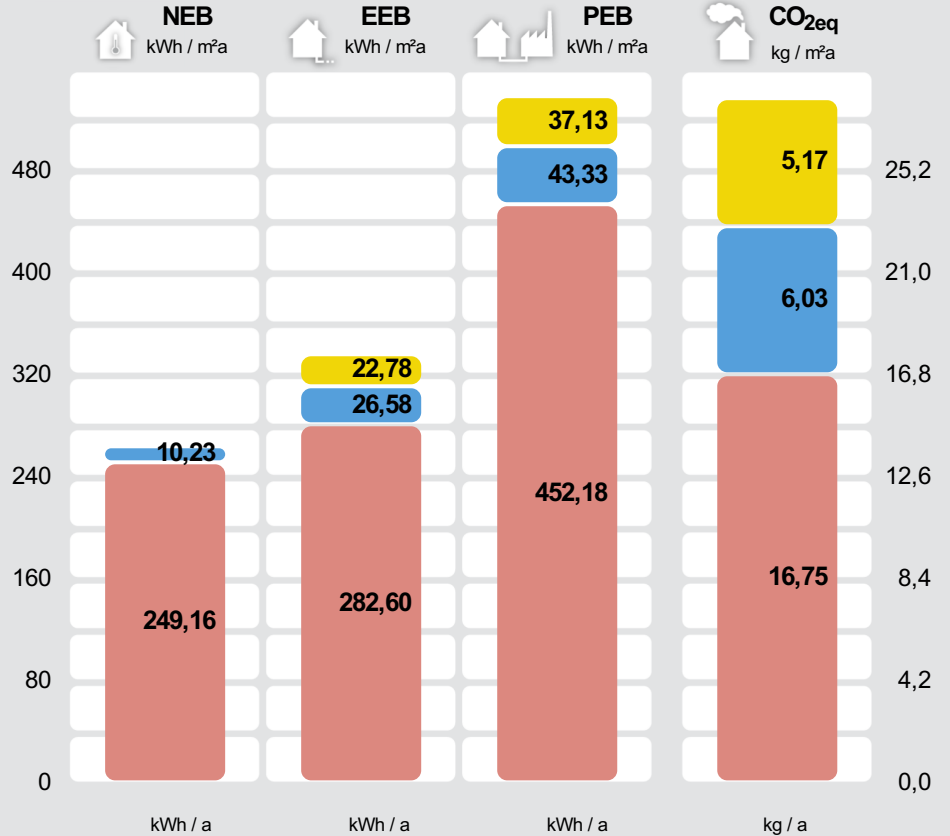
EA-Nr. 239951-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	470,9 m ²	Heiztage	365	LEK _T -Wert	123,29
Bezugsfläche	376,8 m ²	Heizgradtage 14/22	3946	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1174,8 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	771,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,66 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,52 m	mittlerer U-Wert	1,45 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug		10.728	17.487	2.435
Warmwasser Strom-direkt	4.816	12.520	20.408	2.842
Raumwärme Fernwärme ern.	117.338	133.089	212.949	7.889
Gesamt	122.154	156.337	250.843	13.166

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

ERSTELLT

EA-Nr.	239951-1	ErstellerIn	SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn
GWR-Zahl		Unterschrift	
Ausstellungsdatum	17.09.2025		
Gültigkeitsdatum	17.09.2035		
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024		

¹ maritim beeinflusster Westen ² 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	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	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Bestands-Planunterlagen vom Land Vorarlberg erhalten Begehung am 17.09.2025 durchgeführt	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	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Jagbergareal Schlins / Gutshof	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	5	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	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	249,16 (F)	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}	2,97 (E)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	212,25 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	464,07 kWh/m ² a	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	25,39 kg/m ² a	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
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

Sae-Khu Jonathan BSc
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008-42
E-Mail: jonathan.sae-khu@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2025.516601

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 - 3.11	Bauteilaufbauten
4.1 - 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://www.eawz.at/eaw/ansetzen/239951_1/23HLH87V



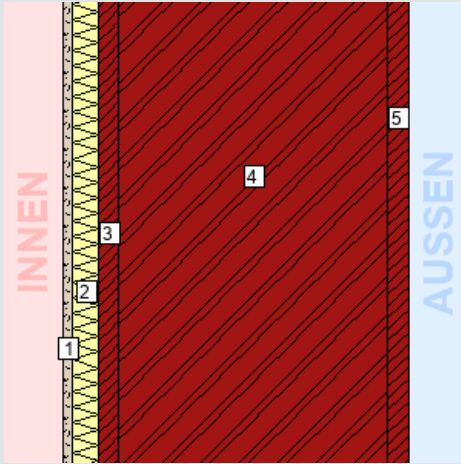
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/10

AW 67 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 23,34 m² (3,03% 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. Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. Heraklith C-1 (5,0cm)	5,00	0,090	0,56
3. Innenputz	4,00	0,700	0,06
4. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	52,00	2,300	0,23
5. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	67,00		1,08

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,93 W/m²K

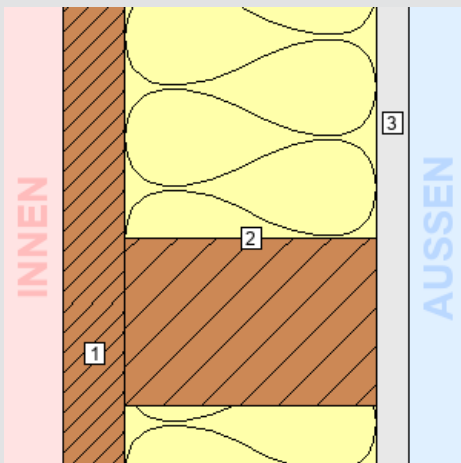
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW GAUBE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 27,72 m² (3,60% 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. Holz	3,00	0,120	0,25
2. Inhomogen	12,00		
87% Glaswolle	12,00	0,039	3,08
13% Riegel	12,00	0,120	1,00
3. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	16,50		2,96

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

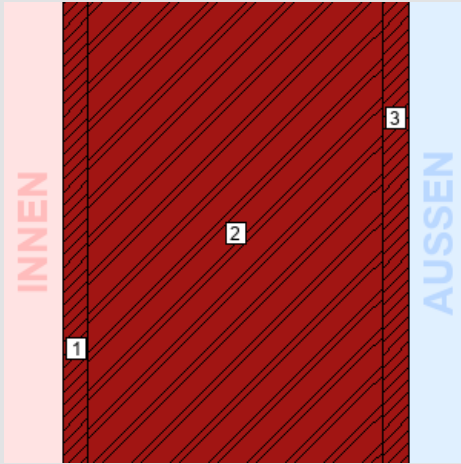
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/10

AW 54 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 32,23 m² (4,18% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	46,00	2,300	0,20
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,00		0,47

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,14 W/m²K

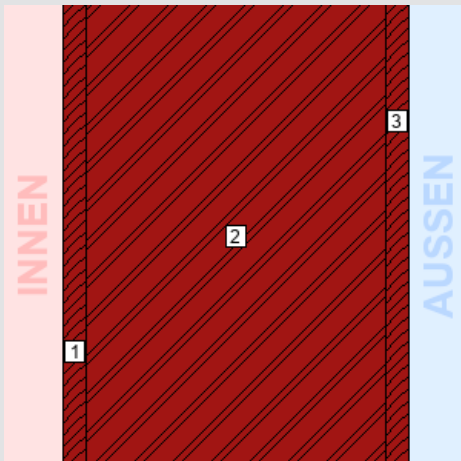
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW 60 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 10,93 m² (1,42% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	52,00	2,300	0,23
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	60,00		0,49

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,03 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

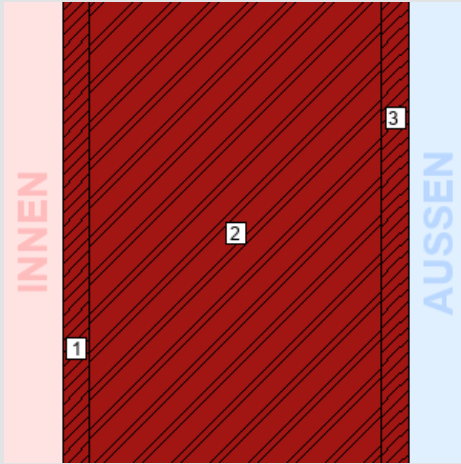
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/10

AW 52 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 15,24 m² (1,98% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	44,00	2,300	0,19
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,00		0,46

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,18 W/m²K

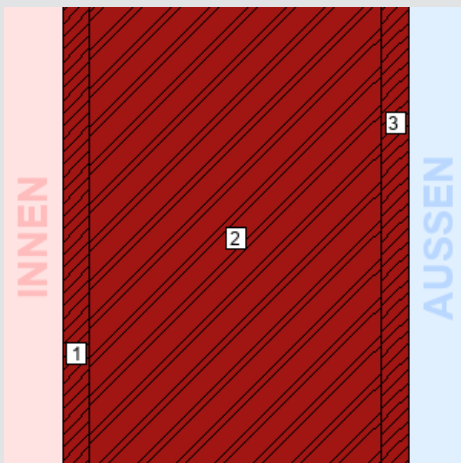
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW 51 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 62,57 m² (8,12% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	43,00	2,300	0,19
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,00		0,45

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,20 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

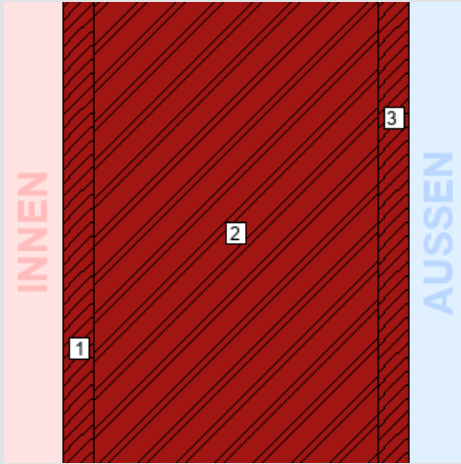
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/10

AW 45 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 31,52 m² (4,09% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	37,00	2,300	0,16
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	45,00		0,43

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,34 W/m²K

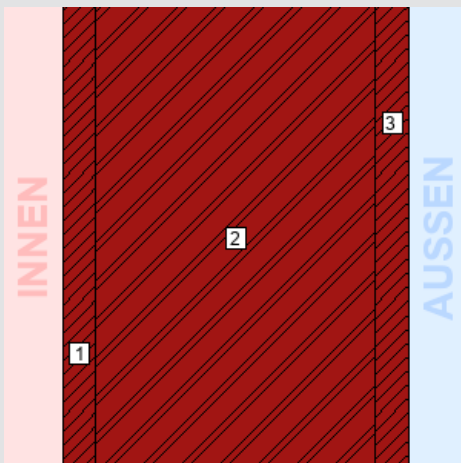
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AW 42 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 88,16 m² (11,43% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	4,00	0,700	0,06
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	34,00	2,300	0,15
3. Aussenputz	4,00	1,000	0,04
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,00		0,41

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,41 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

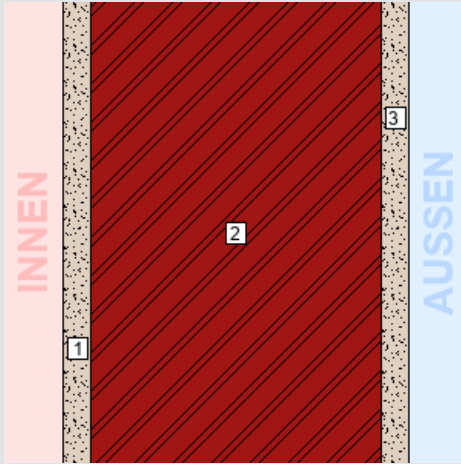
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/10

AW 25 CM

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 10,85 m² (1,41% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. Natursteinmauerwerk (zementarm gebunden)	21,00	2,300	0,09
3. Aussenputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	25,00		0,31

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 3,23 W/m²K

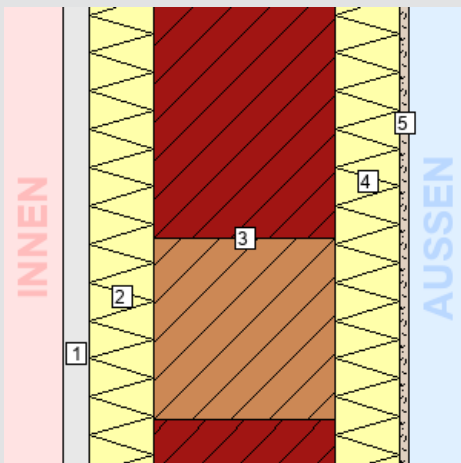
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WAND GEGEN DACHRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 74,59 m² (9,67% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Heraklith C-1 (3,5cm)	3,50	0,090	0,39
3. <i>Inhomogen</i>	10,00		
88% Luft steh	10,00	0,583	0,17
13% Riegel	10,00	0,120	0,83
4. Heraklith C-1 (3,5cm)	3,50	0,090	0,39
5. Innenputz	0,50	0,700	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	19,00		1,33

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,75 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

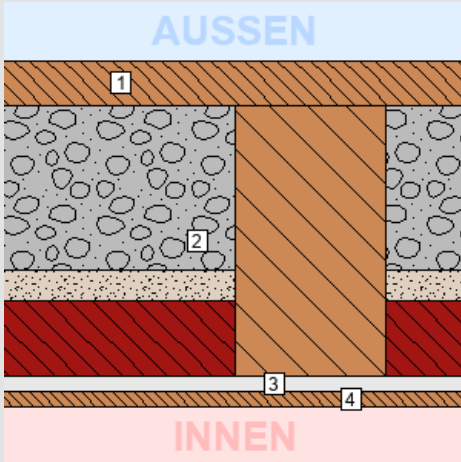
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/10

DECKE OG2 / DACHRAUM DIELE UND FLUR

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 11,77 m² (1,53% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holz	3,00	0,120	0,25
2. Inhomogen	18,00		
24% Luft	5,00	0,313	0,16
10% Holz	2,00	0,120	0,17
53% Schüttung	11,00	0,700	0,16
13% Riegel	18,00	0,120	1,50
3. Gipskartonplatte	1,00	0,210	0,05
4. Holz	1,00	0,120	0,08
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	10,00		1,11

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,90 W/m²K**

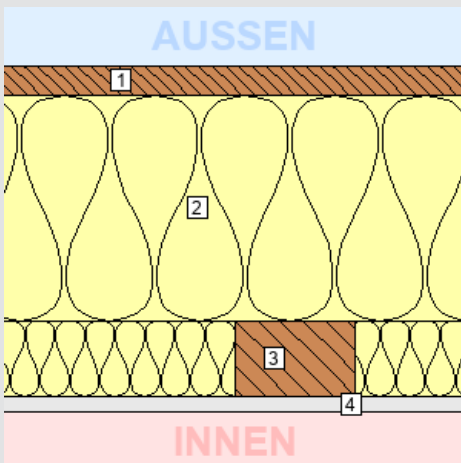
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE OG2 / DACHRAUM VORSPRÜNGE

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 29,53 m² (3,83% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	15,00		
90% Glaswolle	15,00	0,043	3,49
10% Sparren	15,00	0,120	1,25
3. Inhomogen	5,00		
87% Glaswolle	5,00	0,043	1,16
13% Konterlattung	5,00	0,120	0,42
4. Gipskartonplatte	1,00	0,210	0,05
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	23,00		4,44

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,23 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

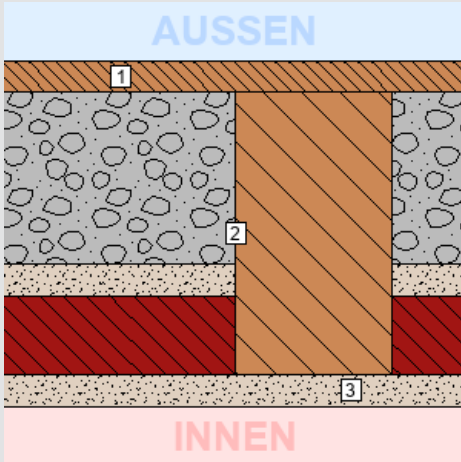
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/10

DECKE OG1 / DACHRAUM

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 60,69 m² (7,87% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	18,00		
24% Luft	5,00	0,313	0,16
10% Holz	2,00	0,120	0,17
53% Schüttung	11,00	0,700	0,16
13% Riegel	18,00	0,120	1,50
3. Innenputz	2,00	0,700	0,03
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	9,00		0,93

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,08 W/m²K

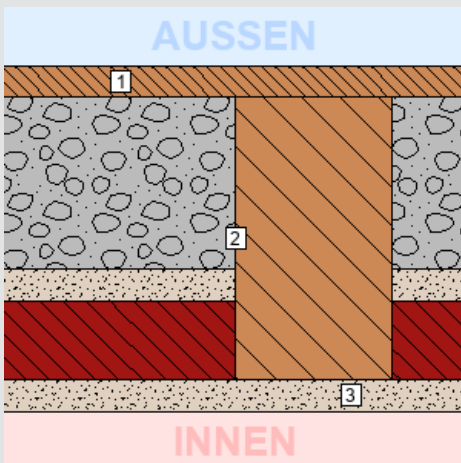
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE OG2 / DACHRAUM

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 75,22 m² (9,76% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	18,00		
24% Luft	5,00	0,313	0,16
10% Holz	2,00	0,120	0,17
53% Schüttung	11,00	0,700	0,16
13% Riegel	18,00	0,120	1,50
3. Innenputz	2,00	0,700	0,03
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	9,00		0,93

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,08 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

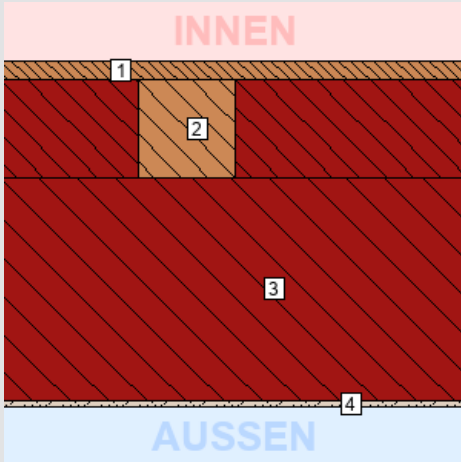
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/10

DECKE EG KELLERABTEILE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 52,49 m² (6,81% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	10,00		
88% Luft	10,00	0,194	0,52
13% Riegel	10,00	0,120	0,83
3. Hohlziegeldecke 6cm Betonüberd	23,00	0,738	0,31
4. Innenputz	0,50	0,700	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,50		1,37

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,73 W/m²K

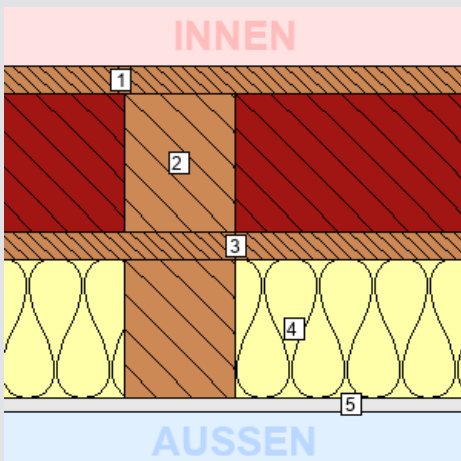
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE EG HEIZKELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 17,56 m² (2,28% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	10,00		
90% Luft	10,00	0,194	0,52
10% Riegel	10,00	0,120	0,83
3. Holz	2,00	0,120	0,17
4. Inhomogen	10,00		
90% Glaswolle	10,00	0,036	2,78
10% Riegel	10,00	0,120	0,83
5. Gipskartonplatte	1,00	0,210	0,05
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	25,00		3,64

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m²K

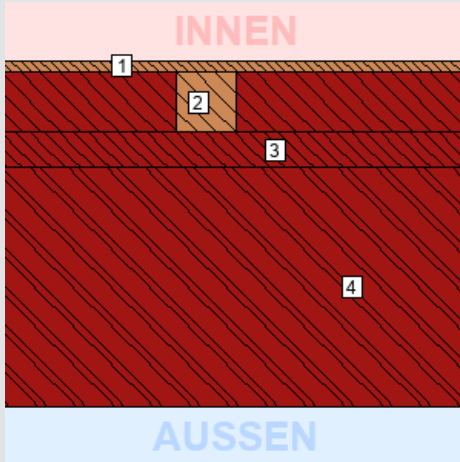
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/10

DECKE EG NATURSTEINGEWÖLBE

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 23,87 m² (3,10% 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. Holz	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen	10,00		
88% Luft	10,00	0,194	0,52
13% Riegel	10,00	0,120	0,83
3. Beton	6,00	2,300	0,03
4. Natursteinmauerwerk	40,00	2,300	0,17
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,00		1,25

U-Wert-Anforderung keine¹

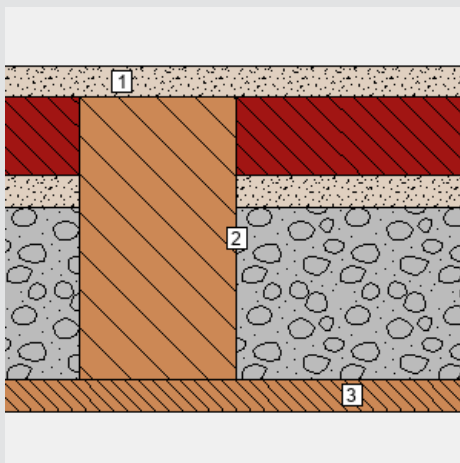
U-Wert des Bauteils: 0,80 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE OG1 / OG2

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. Inhomogen	18,00		
24% Luft	5,00	0,313	0,16
10% Holz	2,00	0,120	0,17
53% Schüttung	11,00	0,700	0,16
13% Riegel	18,00	0,120	1,50
3. Holz	2,00	0,120	0,17
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	9,00		0,99

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,01 W/m²K

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

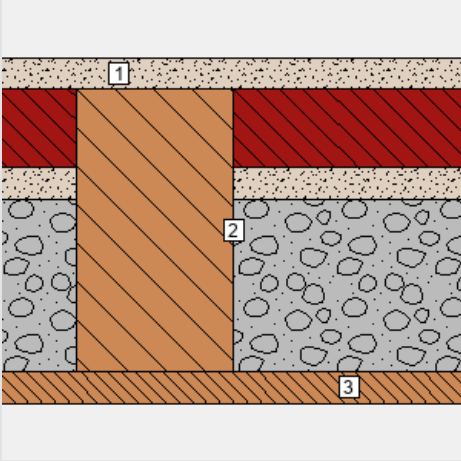
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 10/10

DECKE EG / OG1

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% 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. Innenputz	2,00	0,700	0,03
2. <i>Inhomogen</i>	18,00		
24% Luft	5,00	0,313	0,16
10% Holz	2,00	0,120	0,17
53% Schüttung	11,00	0,700	0,16
13% Riegel	18,00	0,120	1,50
3. Holz	2,00	0,120	0,17
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	9,00		0,99

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,01 W/m²K

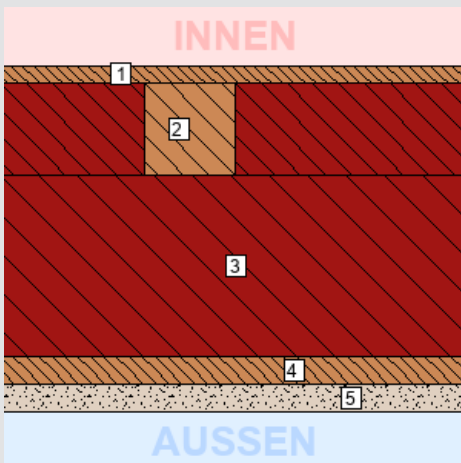
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 83,29 m² (10,80% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Holz	2,00	0,120	0,17
2. <i>Inhomogen</i>	10,00		
88% Luft	10,00	0,194	0,52
13% Riegel	10,00	0,120	0,83
3. Beton	20,00	2,300	0,09
4. Holz	3,00	0,120	0,25
5. Luft steh	3,00	0,194	0,15
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,00		1,37

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,73 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,00 Haustür EG Nord	1,67	1,67	keine ³	bestehend (unverändert)
1	1,40 Haustür EG Ost	1,67	1,67	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ 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: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d <= 90mm)	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	9,92 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	2,6 % / 1,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,98 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	
8	2,94	0,60 x 0,90
2	2,91	1,00 x 0,60
4	3,11	1,00 x 1,10

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d <= 90mm)	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	$U_g = 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,71$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,090 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	26,48 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	7,0 % / 3,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	2,95 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	
18	3,08	1,20 x 1,15
1	2,81	0,40 x 0,65
2	2,87	0,92 x 0,60
1	2,79	0,70 x 0,40

Allgemeines

Sollte in der Zukunft eine thermische Sanierung unter Inanspruchnahme von Fördermitteln angestrebt werden, so wird dringend empfohlen, die Sanierungsmaßnahmen im Zuge einer Sanierungsberatung im Detail aufeinander und auf die notwendigen Zielwerte für die angestrebte Förderung abzustimmen.

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke

Dämmen der Decken gegen unkonditionierte Dachräume

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Dämmung Außenwand / Innenwand

Dämmen der Außenwand

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Fenstertausch

Austausch der Fenster im Zuge einer allfälligen Generalsanierung der Außenwand in Betracht ziehen (weitere Komfortsteigerung durch 3-fach-Isolierverglasung)

Zielwert für Verglasung $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, für Rahmen $U_f \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Dämmen der Kellerdecke unterseitig

Zielwert des Wärmedurchgangskoeffizienten nach Sanierung $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Einbindung einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung, sofern die notwendigen Voraussetzungen (Platz für Kollektorfläche, Leitungsführung möglich, Platz für solartauglichen Warmwasserspeicher) gegeben sind.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="470,9 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="365"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="376,8 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3946"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="1174,8 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="771,4 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-13,1 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 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="1,5 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="1,45 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="123,29"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="FW ern."/>
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"/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = <input type="text" value="212,3 kWh/m²a"/>	HWB _{Ref,RK,zul} = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = <input type="text" value="212,3 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = <input type="text" value="289,1 kWh/m²a"/>	EEB _{RK,zul} = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = <input type="text" value="2,88"/>	f _{GEE,RK,zul} = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil	<input type="text"/>	<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = <input type="text" value="117.338 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} = <input type="text" value="249,2 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = <input type="text" value="117.338 kWh/a"/>	HWB _{SK} = <input type="text" value="249,2 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = <input type="text" value="4.816 kWh/a"/>	WWWB = <input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = <input type="text"/>	HEB _{SK} = <input type="text" value="309,2 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = <input type="text" value="2,60"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = <input type="text" value="1,13"/>
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = <input type="text" value="1,19"/>
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = <input type="text" value="10.728 kWh/a"/>	HHSB = <input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = <input type="text" value="156.336 kWh/a"/>	EEB _{SK} = <input type="text" value="332,0 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = <input type="text" value="250.841 kWh/a"/>	PEB _{SK} = <input type="text" value="532,6 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = <input type="text" value="61.138 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} = <input type="text" value="129,8 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = <input type="text" value="189.704 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} = <input type="text" value="402,8 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = <input type="text" value="13.164 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} = <input type="text" value="28,0 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = <input type="text" value="2,97"/>
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"/>		