

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

plansprechend

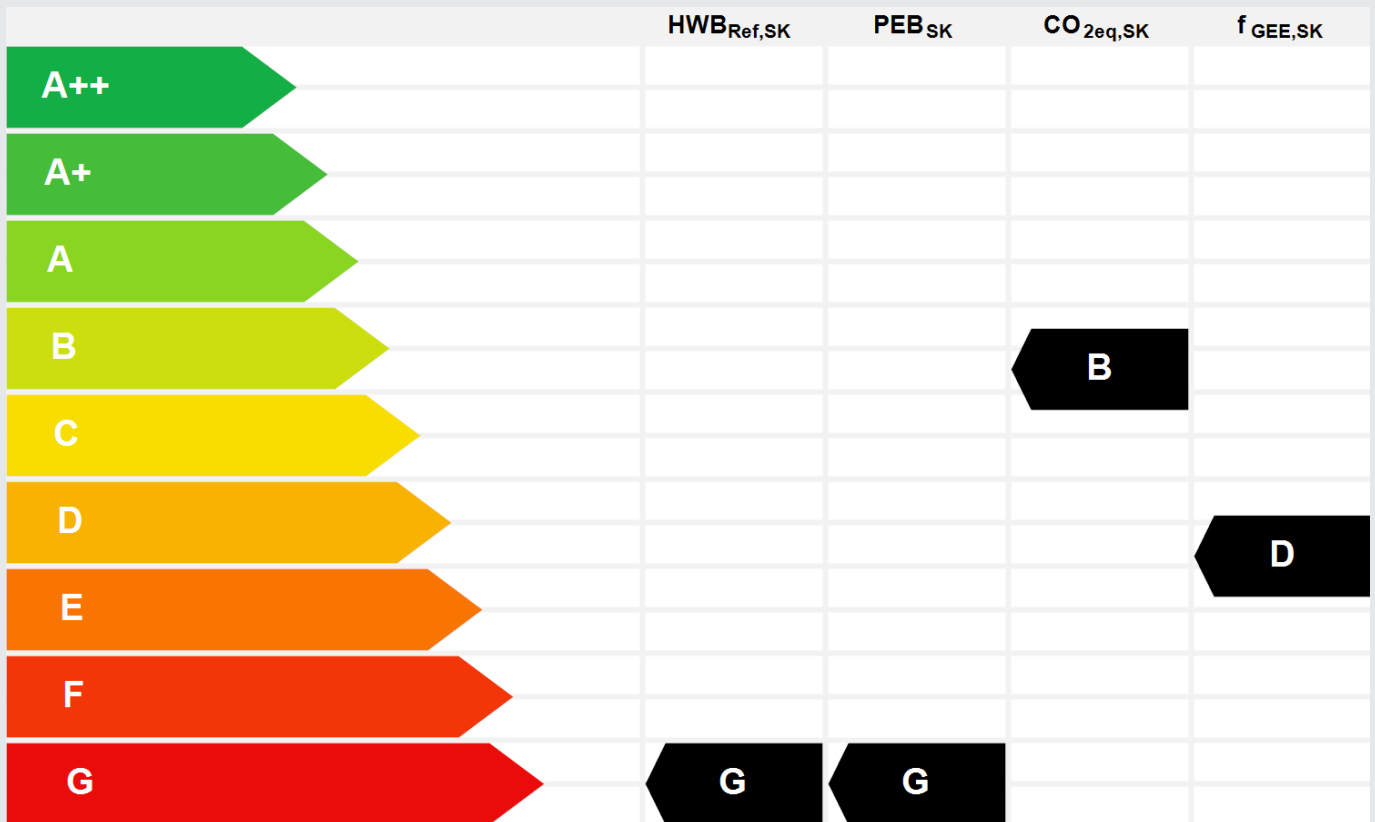
OIB ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023

<b>BEZEICHNUNG</b>	2568_Gemeindeamt Friesach _ Bestand
Gebäude (-teil)	Gemeindeamt
Nutzungsprofil	Bürogebäude
Straße	Fürstenhofgasse 1
PLZ, Ort	9360 Friesach
Grundstücksnr.	.18/2

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1600
Letzte Veränderung	2009
Katastralgemeinde	Friesach
KG-Nr.	74302
Seehöhe	635,00 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BEFB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**RK**: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**BelEB**: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**fGEE**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

plansprechend

OIB ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.874,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.499,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.411 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	8.599,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	SB	Photovoltaik	24,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.732,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	22,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekth.
charakteristische Länge (lc)	2,30 m	mittlerer U-Wert	1,31 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	91,31	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	Keines

EA-Art:  K

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	234,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*RK</sup> =	0,0 kWh/m <sup>3</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	294,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE, RK</sub> =	2,34
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	230,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB <sub>HEB,n.ern,RK</sub> =	122,4 kWh/m <sup>2</sup> a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h, Ref, SK</sub> =	583 027 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	311,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h, SK</sub> =	574 740 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	306,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	4 538 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB, SK</sub> =	637 289 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	340,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	6,35
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	1,04
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	1,08
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	31 791 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB, SK</sub> =	0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB, SK</sub> =	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>SAWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB, SK</sub> =	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	48 288 kWh/a	BelEB <sub>SK</sub> =	25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB, SK</sub> =	694 516 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	370,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	1 198 034 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	639,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern, SK</sub> =	311 613 kWh/a	PEB <sub>n.ern,SK</sub> =	166,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem, SK</sub> =	886 421 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	472,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2, SK</sub> =	49 385 kg/a	CO2 <sub>SK</sub> =	26,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	2,43
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE, SK</sub> =	636 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,3 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.02.2026
Gültigkeitsdatum	28.02.2036
Geschäftszahl	

ErstellerIn

plansprechend  
DI Hannes Wachernig

Unterschrift

plansprechend

dipl.-Ing. Hannes Wachernig  
a-9360 Friesach | Schellengasse 7

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

plansprechend

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023

## Wände gegen Außenluft

AW 1,45m U=1,20	U =	1,20 W/m²K	nicht relevant
AW 1,05m U=1,51	U =	1,51 W/m²K	nicht relevant
AW 1,15m U=1,42	U =	1,42 W/m²K	nicht relevant
AW 0,85m U=1,74	U =	1,74 W/m²K	nicht relevant
AW 0,75m U=1,89	U =	1,89 W/m²K	nicht relevant
AW 0,65m U=2,06	U =	2,06 W/m²K	nicht relevant

## Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

IW 0,17m U=0,32_gk	U =	0,32 W/m²K	nicht relevant
IW 0,85m U=1,51_dr	U =	1,51 W/m²K	nicht relevant

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

IW 1,45m U=1,08_gu	U =	1,08 W/m²K	nicht relevant
IW 1,05m U=1,33_gu	U =	1,33 W/m²K	nicht relevant
IW 0,85m U=1,51_tw	U =	1,51 W/m²K	nicht relevant

## Wände erdberührt

AW erdanliegend 1,45m U=1,26	U =	1,26 W/m²K	nicht relevant
------------------------------	-----	------------	----------------

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AF 1,30/1,62m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,50m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,56/2,63m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,30/1,00m U=1,70_2f-dg	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 1,30/2,00m U=1,70_2f-dg	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 1,30/2,05m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,00m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,35m U=1,70_2f-dg	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 0,68/0,85m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,43m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 1,00/1,75m U=2,20_kf	U =	2,20 W/m²K	nicht relevant
AF 0,30/0,30m U=1,70_2f-og	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AT 1,40/2,00m U=4,69_holz/glas so-eg	U =	4,66 W/m²K	nicht relevant
AT 1,20/2,00m U=4,82_holz/glas	U =	4,68 W/m²K	nicht relevant
AT 1,20/2,20m U=4,14_portal	U =	4,12 W/m²K	nicht relevant
AF 1,56/2,78m U=1,70_2f_og	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 0,74/0,74m U=1,70_2f-og	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 1,56/1,12m U=1,70_2f-dg	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 0,90/1,46m U=1,70_2f-og	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AT 1,00/2,00m U=2,42_doppeltüren-og	U =	2,30 W/m²K	nicht relevant

## Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT 1,00/2,00m U=4,16_portal	U =	4,12 W/m²K	nicht relevant
-----------------------------	-----	------------	----------------

## Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile

IT 1,00/2,00m U=4,00	U =	4,00 W/m²K	nicht relevant
----------------------	-----	------------	----------------

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DE WS nach oben 0,35m U=0,49_db	U =	0,49 W/m²K	nicht relevant
DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	U =	0,32 W/m²K	nicht relevant

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

plansprechend

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023

DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	U =	0,76 W/m²K	nicht relevant
DA 0,35m U=1,19_fd	U =	1,19 W/m²K	nicht relevant
<b>Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile</b>			
DE WS nach unten 0,50m U=0,81_gew	U =	0,81 W/m²K	nicht relevant
<b>Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten</b>			
DE ohne WS 0,50m U=0,86_gew	U =	0,86 W/m²K	nicht relevant
DE ohne WS 0,35m U=0,73_td	U =	0,73 W/m²K	nicht relevant
<b>Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)</b>			
DE über Außenluft 0,50m U=0,90_gew	U =	0,90 W/m²K	nicht relevant
<b>Böden erdberührt</b>			
FB 0,35m U=1,33	U =	1,33 W/m²K	nicht relevant
<b>Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)</b>			
AW 0,30m U=1,72	U =	1,72 W/m²K	nicht relevant

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**

Datum: 28. März 2026

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023)  
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

**Geometrische Daten**      Planunterlagen Gemeinde Friesach, 3D Modell Geometrieplan

**Bauphysikalische Daten**      Datenbank Ecotech

**Haustechnik Daten**      Datenbank Ecotech

### Weitere Informationen

Der Energieausweis stellt eine energetische Beurteilung des besichtigten Gebäudes dar.  
 Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung keine Überprüfung von statischen, bauphysikalischen oder sonstigen Auswirkungen erfolgt.  
 Für Mängel oder Schäden wird die Haftung ausgeschlossen.

### Kommentare

Sämtliche Aufbauten sind Annahmen durch den EA Berechner aufgrund der Objektbesichtigung, bzw. Angaben durch den AG. Es fand keine Überprüfung durch Bauteilöffnung statt.  
 Bauteilelemente wurden teilweise dem Handbuch für Energieberater / Joanneum Research "Altbaukonstruktionen und Rechenwerte" entnommen und können daher von den Realmaßen abweichen.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- Zusatzdämmung der obersten Geschossdecken zum Dachraum mittels Mineralwolle ca. 20cm

Aufgrund des Denkmalschutzes sind weitere Dämmmaßnahmen nach Stand der Technik für die Außenbauteile nicht möglich.

# Datenblatt zum Energieausweis

plansprechend

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Friesach

**HWB<sub>Ref</sub> 311,0**                      **f<sub>GEE</sub> 2,43**

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Planunterlagen Gemeinde Friesach, 3D Modell Geometrieplan
Bauphysikalische Daten:	Datenbank Ecotech
Haustechnik Daten:	Datenbank Ecotech

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)
Warmwasser:	Elektrische WW-Bereitung od. gasbeheizter Speicher
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik:	Kollektor - 1: 41 Module mit je 1,75 m <sup>2</sup> und 0,20 kW-Peak; Stark belüftete Module; Richtungswinkel 0,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 0,0°; Gesamtfläche 71,75 m <sup>2</sup> ; gesamt 8,20 kW-Peak; Stromspeicherkapazität 22,00 kWh; Kollektor - 2: 82 Module mit je 2,05 m <sup>2</sup> und 0,20 kW-Peak; Stark belüftete Module; Richtungswinkel 0,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 0,0°; Gesamtfläche 168,10 m <sup>2</sup> ; gesamt 16,40 kW-Peak; Stromspeicherkapazität 22,00 kWh

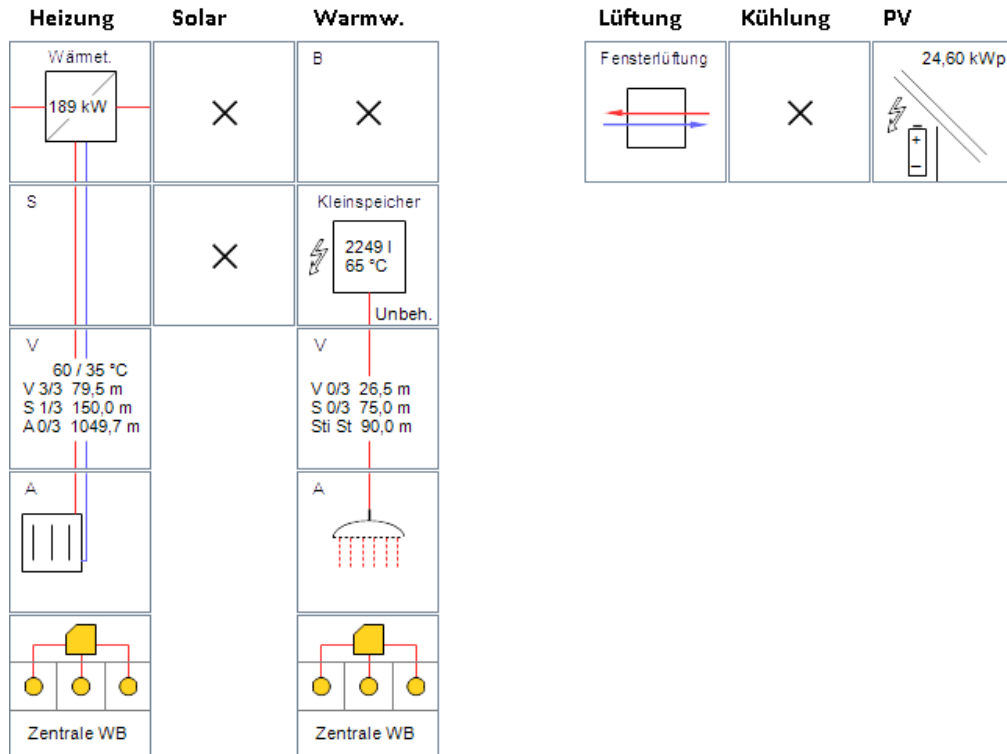
### Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

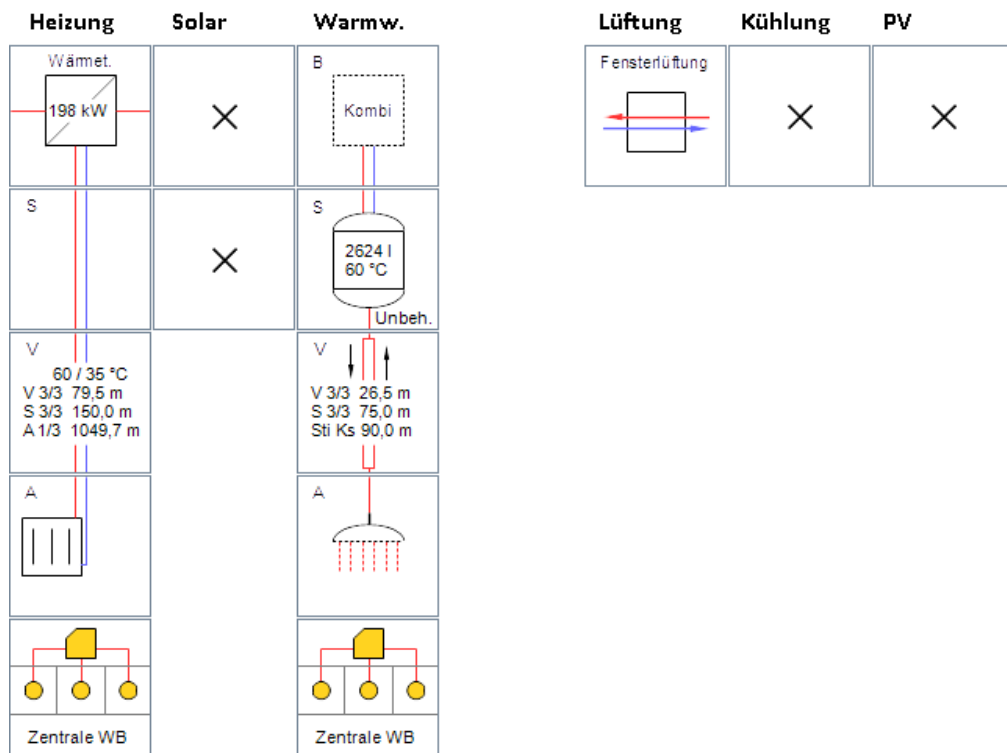
Projekt: 2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand  
Berechnung: EA\_FH\_101

Datum: 28. März 2026

**Anlagenschema: Realausstattung**



**Anlagenschema: Referenzausstattung OIB RL6**



Realausstattung

Referenzausstattung OIB RL6

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
 Berechnung: **EA\_FH\_101**

 Datum: **28. März 2026**

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
<b>WARMWASSERBEREITUNG</b>			
	Anordnung	zentral	zentral
	BGF	1874,54 m <sup>2</sup>	1874,54 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	6,34 kW (Defaultwert)	-
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	-	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	26,5 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	-	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	74,98 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	-	89,98 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	-	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	-	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	-	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	25,5 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	-	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	-	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	-	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	-	74,98 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	-	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	-	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	-	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	-	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	-	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	-	2624 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	-	5,06 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	Strom	-
	Art	<b>Elektrische WW-Bereitung od. gasbeheizter Speicher</b>	<b>Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert</b>

## RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral	zentral
	BGF	1874,54 m <sup>2</sup>	1874,54 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	<b>189,39 kW (Defaultwert)</b>	<b>80,46 kW (Defaultwert)</b>

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach\_Bestand**  
 Berechnung: **EA\_FH\_101**

 Datum: **28. März 2026**

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	<b>Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt</b>	<b>Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung</b>
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	<b>konstante Betriebsweise</b>	<b>gleitende Betriebsweise</b>
Verteilleitung	Anordnung	<b>75% beheizt</b>	<b>Unbeheizt</b>
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	79,48 m (Defaultwert)	79,48 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	<b>75% beheizt</b>	<b>100% beheizt</b>
	Wärmedämmung Rohrleitung	<b>1/3 Durchmesser</b>	<b>3/3 Durchmesser</b>
	Wärmedämmung Armaturen	<b>Armaturen ungedämmt</b>	<b>Armaturen gedämmt</b>
	Leitungslänge	149,96 m (Defaultwert)	149,96 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	<b>Ungedämmt</b>	<b>1/3 Durchmesser</b>
	Wärmedämmung Armaturen	<b>Armaturen ungedämmt</b>	<b>Armaturen gedämmt</b>
	Leitungslänge	1049,74 m (Defaultwert)	1049,74 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

## PHOTOVOLTAIKANLAGE

Batteriesystem	Ladepkapazität	22 kWh	-
	Ladeleistung	12,3 kW	-
Modulfeld 1	Peakleistung	8,2 kWp	-
	Ausrichtung	0°	-
	Neigungswinkel	0°	-
	Systemleistungsfaktor	0,8	-
Modulfeld 2	Peakleistung	16,4 kWp	-
	Ausrichtung	0°	-
	Neigungswinkel	0°	-
	Systemleistungsfaktor	0,8	-

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------	----------------

## BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	25,8 kWh/m <sup>2</sup>	25,8 kWh/m <sup>2</sup>
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------------------

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
Berechnung: **EA\_FH\_101**

Datum: 28. März 2026

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL6
<b>KÜHLUNG</b>			
	Kühlsystem	<b>(Kein Kühlsystem vorhanden)</b>	Bezugskühlenergiebedarf gem. ÖNORM H 5050-1 Abschnitt 7

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
 Baukörper: **BK\_FH\_101\_VA01**

Datum: 28. März 2026

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m <sup>3</sup> ]	BGF ohne Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF mit Reduktion [m <sup>2</sup> ]	beh. Hülle [m <sup>2</sup> ]	A/V [1/m]
BK_FH_101_VA01	47,50	37,20	18,70	4	8599,43	1874,54	0,00	1874,54	3732,50	0,43

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
kw_sw 101	AW erdanliegend 1,45m U=1,26	1,26	1,00	1,00	5,92	5,92	0,00	0,00	0,00	5,92	- / 90°	warm / außen
aw_sw 101	AW 1,45m U=1,20	1,20	1,00	1,00	55,93	55,93	-5,11	0,00	0,00	50,82	225° / 90°	warm / außen
aw_sw 102	AW 1,05m U=1,51	1,51	1,00	1,00	97,61	97,61	-7,50	0,00	0,00	90,11	225° / 90°	warm / außen
aw_sw 103	AW 1,15m U=1,42	1,42	1,00	1,00	58,80	58,80	-12,11	0,00	0,00	46,69	225° / 90°	warm / außen
aw_sw 104	AW 0,85m U=1,74	1,74	1,00	1,00	300,68	300,68	-36,86	0,00	0,00	263,83	225° / 90°	warm / außen
kw_nw 101	AW erdanliegend 1,45m U=1,26	1,26	1,00	1,00	6,69	6,69	0,00	0,00	0,00	6,69	- / 90°	warm / außen
aw_nw 101	AW 1,45m U=1,20	1,20	1,00	1,00	16,41	16,41	-1,00	0,00	0,00	15,41	315° / 90°	warm / außen
aw_nw 102	AW 1,15m U=1,42	1,42	1,00	1,00	218,47	218,47	-16,35	0,00	0,00	202,12	315° / 90°	warm / außen
aw_sw 105-sprung	AW 1,15m U=1,42	1,42	1,00	1,00	8,89	8,89	0,00	0,00	0,00	8,89	225° / 90°	warm / außen
aw_sw 106-wc	AW 0,30m U=1,72	1,72	1,00	1,00	6,46	6,46	0,00	0,00	0,00	6,46	225° / 90°	warm / außen
aw_nw 103	AW 1,05m U=1,51	1,51	1,00	1,00	86,86	86,86	-3,58	0,00	0,00	83,28	315° / 90°	warm / außen
aw_nw 104	AW 0,85m U=1,74	1,74	1,00	1,00	92,25	92,25	-4,93	0,00	0,00	87,32	315° / 90°	warm / außen
aw_nw 105-wc	AW 0,30m U=1,72	1,72	1,00	1,00	7,81	7,81	-0,18	0,00	0,00	7,63	315° / 90°	warm / außen
aw_nw 106	AW 0,75m U=1,89	1,89	1,00	1,00	71,93	71,93	-1,50	-2,80	0,00	67,63	315° / 90°	warm / außen
aw_no 101	AW 0,75m U=1,89	1,89	1,00	1,00	57,42	57,42	-4,50	0,00	0,00	52,92	45° / 90°	warm / außen
aw_no 102	AW 0,75m U=1,89	1,89	1,00	1,00	29,26	29,26	0,00	0,00	0,00	29,26	45° / 90°	warm / außen
aw_no 103-wc	AW 0,30m U=1,72	1,72	1,00	1,00	6,33	6,33	0,00	0,00	0,00	6,33	45° / 90°	warm / außen
aw_no 104	AW 0,65m U=2,06	2,06	1,00	1,00	10,50	10,50	0,00	-2,40	0,00	8,10	45° / 90°	warm / außen
aw_no 105	AW 1,05m U=1,51	1,51	1,00	1,00	91,52	91,52	-4,50	-5,04	0,00	81,98	45° / 90°	warm / außen
aw_no 106	AW 0,85m U=1,74	1,74	1,00	1,00	118,89	118,89	-22,23	-7,92	0,00	88,74	45° / 90°	warm / außen
aw_no 107	AW 0,65m U=2,06	2,06	1,00	1,00	151,82	151,82	-8,74	-2,64	0,00	140,45	45° / 90°	warm / außen
aw_so 101	AW 0,75m U=1,89	1,89	1,00	1,00	79,57	79,57	-10,50	-2,80	0,00	66,27	135° / 90°	warm / außen
aw_so 102	AW 0,85m U=1,74	1,74	1,00	1,00	67,74	67,74	-3,00	0,00	0,00	64,74	135° / 90°	warm / außen
aw_so 103	AW 0,65m U=2,06	2,06	1,00	1,00	58,32	58,32	-3,94	0,00	0,00	54,38	135° / 90°	warm / außen
aw_so 104	AW 0,85m U=1,74	1,74	1,00	1,00	126,53	126,53	-5,25	-6,00	0,00	115,28	135° / 90°	warm / außen
aw_no 108	AW 0,65m U=2,06	2,06	1,00	1,00	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1833,08	-151,77	-29,60	0,00	1651,72		

### Längs-Schnitte

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
 Baukörper: **BK\_FH\_101\_VA01**

Datum: 28. März 2026

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
iw_sw_101	IW 1,45m U=1,08_gu	1,08	1,00	1,00	4,58	4,58	0,00	0,00	0,00	4,58	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
iw_nw_101	IW 1,05m U=1,33_gu	1,33	1,00	1,00	47,41	47,41	0,00	-4,00	0,00	43,41	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
iw_no_101	IW 1,45m U=1,08_gu	1,08	1,00	1,00	19,89	19,89	0,00	0,00	0,00	19,89	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
iw_sw_102	IW 1,05m U=1,33_gu	1,33	1,00	1,00	15,75	15,75	0,00	0,00	0,00	15,75	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
iw_so_101	IW 1,45m U=1,08_gu	1,08	1,00	1,00	48,21	48,21	0,00	-2,00	0,00	46,21	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
iw_so_102	IW 0,85m U=1,51_tw	1,51	1,00	1,00	150,21	150,21	0,00	-4,00	0,00	146,21	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
iw_sw_103-dg	IW 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	40,25	40,25	0,00	0,00	0,00	40,25	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
iw_nw_102-dg	IW 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	25,43	25,43	0,00	0,00	0,00	25,43	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
iw_no_102	IW 0,85m U=1,51_dr	1,51	1,00	1,00	16,89	16,89	0,00	0,00	0,00	16,89	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
iw_no_103	IW 0,85m U=1,51_dr	1,51	1,00	1,00	16,79	16,79	0,00	0,00	0,00	16,79	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
iw_no_104	IW 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	38,40	38,40	0,00	0,00	0,00	38,40	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
iw_so_103	IW 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	10,94	10,94	0,00	0,00	0,00	10,94	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
SUMMEN						434,75	0,00	-10,00	0,00	424,75		

## Decken

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
 Baukörper: **BK\_FH\_101\_VA01**

Datum: 28. März 2026

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
de_eg 101	DE über Außenluft 0,50m U=0,90_gew	0,90	1,00	1,00	29,71	29,71	0,00	0,00	0,00	29,71	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
de_eg 102	DE WS nach unten 0,50m U=0,81_gew	0,81	1,00	1,00	6,99	6,99	0,00	0,00	0,00	6,99	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
de_eg 103	DE WS nach unten 0,50m U=0,81_gew	0,81	1,00	1,00	112,27	112,27	0,00	0,00	0,00	112,27	0° / 0°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus Decke oben / Ja
de_eg 104	DE WS nach unten 0,50m U=0,81_gew	0,81	1,00	1,00	218,63	218,63	0,00	0,00	0,00	218,63	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
de_eg 105	DE ohne WS 0,50m U=0,86_gew	0,86	1,00	1,00	184,32	184,32	0,00	0,00	0,00	184,32	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_eg 106	DE ohne WS 0,50m U=0,86_gew	0,86	1,00	1,00	66,78	66,78	0,00	0,00	0,00	66,78	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_eg 107	DE ohne WS 0,50m U=0,86_gew	0,86	1,00	1,00	101,11	101,11	0,00	0,00	0,00	101,11	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_1.og 101	DE WS nach oben 0,35m U=0,49_db	0,49	1,00	1,00	101,11	101,11	0,00	0,00	0,00	101,11	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
de_1.og 102	DE ohne WS 0,50m U=0,86_gew	0,86	1,00	1,00	338,18	338,18	0,00	0,00	0,00	338,18	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_1.og 103	DE ohne WS 0,35m U=0,73_td	0,73	1,00	1,00	243,78	243,78	0,00	0,00	0,00	243,78	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_2.og 101	DE WS nach oben 0,35m U=0,49_db	0,49	1,00	1,00	117,62	117,62	0,00	0,00	0,00	117,62	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
 Baukörper: **BK\_FH\_101\_VA01**

Datum: 28. März 2026

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
de_2.og 102	DE ohne WS 0,35m U=0,73_td	0,73	1,00	1,00	220,56	220,56	0,00	0,00	0,00	220,56	0° / 0°	warm / warm / Ja
de_dg 101	DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	128,96	128,96	0,00	0,00	0,00	128,96	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
de_dg 102	DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	17,02	17,02	0,00	0,00	0,00	17,02	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
de_dg 103	DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	63,53	63,53	0,00	0,00	0,00	63,53	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
de_dg 104	DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	80,14	80,14	0,00	0,00	0,00	80,14	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
de_dg 105	DE WS nach oben 0,17m U=0,32_gk	0,32	1,00	1,00	100,12	100,12	0,00	0,00	0,00	100,12	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2130,83	0,00	0,00	0,00	2130,83		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
da_1.og 101	DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	0,76	1,00	1,00	9,44	9,44	0,00	0,00	0,00	9,44	315° / 43°	warm / außen
da_1.og 102	DA 0,35m U=1,19 fd	1,19	1,00	1,00	29,71	29,71	0,00	0,00	0,00	29,71	- / 0°	warm / außen
da_dg 101	DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	0,76	1,00	1,00	21,14	21,14	0,00	0,00	0,00	21,14	315° / 43°	warm / außen
da_dg 102	DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	0,76	1,00	1,00	29,04	29,04	0,00	0,00	0,00	29,04	135° / 43°	warm / außen
da_dg 103	DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	0,76	1,00	1,00	23,01	23,01	0,00	0,00	0,00	23,01	45° / 43°	warm / außen
da_dg 104	DA hinterlüftet 0,08m U=0,76	0,76	1,00	1,00	24,02	24,02	0,00	0,00	0,00	24,02	225° / 43°	warm / außen

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand**  
Baukörper: **BK\_FH\_101\_VA01**

Datum: 28. März 2026

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
SUMMEN						136,36	0,00	0,00	0,00	136,36		

## Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
fb_eg 101	FB 0,35m U=1,33	1,33	1,00	1,00	184,32	184,32	0,00	0,00	0,00	184,32	- / 0°	warm / außen / Ja
fb_eg 102	FB 0,35m U=1,33	1,33	1,00	1,00	66,78	66,78	0,00	0,00	0,00	66,78	- / 0°	warm / außen / Ja
fb_eg 103	FB 0,35m U=1,33	1,33	1,00	1,00	101,11	101,11	0,00	0,00	0,00	101,11	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						352,21	0,00	0,00	0,00	352,21		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyt	Volumen [m³]
vol_101	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	812,84
vol_102	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	172,96
vol_103	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	186,05
vol_201	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	251,24
vol_202	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	799,18
vol_203	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	22,18
vol_204	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1872,97
vol_301	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2921,67
vol_401	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1079,21
vol_402	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	216,53
vol_403	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	264,60
SUMME			8599,43

# Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand

Datum: 28. März 2026

### AW 0,30m U=1,72

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Ziegel - Vollziegel	0,250	0,700	0,357
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,300</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,72</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 0,65m U=2,06

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	0,600	2,300	0,261
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,650</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>2,06</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 0,75m U=1,89

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	0,700	2,300	0,304
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,750</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,89</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 0,85m U=1,74

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	0,800	2,300	0,348
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,850</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,74</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 1,05m U=1,51

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,000	2,300	0,435
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,050</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,51</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 1,15m U=1,42

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,100	2,300	0,478
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,150</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,42</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 1,45m U=1,20

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,400	2,300	0,609
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,450</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,20</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

# Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand

Datum: 28. März 2026

### AW erdanliegend 1,45m U=1,26

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,400	2,300	0,609
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,450</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,26</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 0,17m U=0,32\_gk

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	HR-gedämmt	0,120	Ø 0,048	Ø 2,500
		2a	Glaswolle (roh > 40 kg/m³)	90 %	0,040	-
		2b	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	10 %	0,120	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	OSB-Platte	0,010	0,130	0,077
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,169</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,32</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 0,85m U=1,51\_dr

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	0,800	2,300	0,348
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,850</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,51</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 0,85m U=1,51\_tw

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	0,800	2,300	0,348
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,850</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,51</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 1,05m U=1,33\_gu

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,000	2,300	0,435
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,050</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,33</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 1,45m U=1,08\_gu

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Natursteinmauerwerk	1,400	2,300	0,609
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalkputz	0,025	0,900	0,028
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>1,450</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,08</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### FB 0,35m U=1,33

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Unterbeton, Dämmlage unbekannter Art u. Dicke (2cm)	0,350	0,599	0,584
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,33</b>

 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2568\_Gemeindeamt Friesach \_ Bestand

Datum: 28. März 2026

#### DE ohne WS 0,35m U=0,73\_td

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzbalkendecke, Beschüttung m. Hobeldielen, 0,35 m	0,350	0,315	1,111
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,73</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE ohne WS 0,50m U=0,86\_gew

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Ziegelgewölbe m. Beschüttung und. Betonestrich, 0,50 m	0,500	0,555	0,901
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,86</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE WS nach oben 0,17m U=0,32\_gk

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	HR-gedämmt	0,120	Ø 0,048	Ø 2,500
		2a	Glaswolle (roh > 40 kg/m³)	90 %	0,040	-
		2b	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	10 %	0,120	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	OSB-Platte	0,010	0,130	0,077
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071
<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,169</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,32</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE WS nach oben 0,35m U=0,49\_db

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Doppelbaumdecke m. Beschüttung, Ziegelbelag, 0,35 m	0,350	0,188	1,862
<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,49</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE über Außenluft 0,50m U=0,90\_gew

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Ziegelgewölbe m. Beschüttung und. Betonestrich, 0,50 m	0,500	0,555	0,901
<b>Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,90</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DE WS nach unten 0,50m U=0,81\_gew

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Ziegelgewölbe m. Beschüttung und. Betonestrich, 0,50 m	0,500	0,555	0,901
<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,81</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DA hinterlüftet 0,08m U=0,76

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Holzdachstuhl, Mineralwolle, Holzwole, Verputz, 0,08 m	0,080	0,072	1,111
<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,080</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,76</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### DA 0,35m U=1,19\_fd

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Massivbeton, Dämmlage 2 cm, Abdichtung, Kies, 0,35 m	0,350	0,500	0,700
<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,350</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,19</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt