



Burian & Kram Bauphysik GmbH

Marktplatz 7 | 2620 Wartmannstetten

Hauptstraße 12 | 3170 Hainfeld

Telefon: 02635 / 65813

bauphysik@bauphysik.pro

www.bauphysik.pro

Energieausweis

BESTAND

Gemeindeamt/Musikerhaus

3922 Großschönau 49

<i>Datum:</i>	23.06.2021	<i>Parie</i>					
<i>Sachbearbeiter:</i>	Martin Zizka	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>GZ:</i>	21279	<i>digital</i>					

BURIAN
KRAM

Projektnummer: 21279 EAW Gemeindeamt Großschönau

Objekt: Gemeindeamt Großschönau
3922 Großschönau 49
GST: .53, EZ 45

Auftraggeber: Marktgemeinde Großschönau
3922 Großschönau 49

Aussteller: **Burian & Kram Bauphysik GmbH**
Hauptstraße 12
A-3170 Hainfeld
Marktplatz 7
A-2620 Wartmannstetten
☎ +43 (0) 2635 / 65813
✉ bauphysik@bauphysik.pro
💻 www.bauphysik.pro

Martin Zizka

Anlagen: Energieausweis

Seiten inkl. Anlagen: 21 Seiten

Ausstellungsdatum: 23.06.2021

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Umsetzungsstand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1900

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung

2014

Straße Nr. 49

Katastralgemeinde

Großschönau

PLZ/Ort 3922 Großschönau

KG-Nr.

7333

Grundstücksnr. .53

Seehöhe

670 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				B
C	C	C	C	
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: 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.

BefEB: 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.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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).

f_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	683,1 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	546,4 m ²	Heizgradtage	4 724 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 534,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 305,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-18,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,94 m	mittlerer U-Wert	0,41 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	31,30	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 67,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 64,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 106,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,88

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 65 637 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 96,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 62 908 kWh/a	HWB _{SK} = 92,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 654 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 67 590 kWh/a	HEB _{SK} = 99,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,25
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,95
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,00
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 11 584 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 17 596 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 91 843 kWh/a	EEB _{SK} = 134,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 142 261 kWh/a	PEB _{SK} = 208,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 115 391 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 168,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 26 870 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 39,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 25 997 kg/a	CO _{2eq,SK} = 38,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,90
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH
Ausstellungsdatum	23.06.2021		Hauptstraße 12, 3170 Hainfeld
Gültigkeitsdatum	22.06.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	21279		

BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH
3170 Hainfeld, Hauptstraße 12
2620 Wertmansstetten, Marktplatz 7
T +43 2635 65313, bauphysik@bauphysik.pro

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.

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	683 m ²	charakteristische Länge l _c	1,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 534 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 305 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	It. Einreichplan, Fa. Winkler, 3922 Engelstein, 22.01.1996
Bauphysikalische Daten:	vorliegender Energieausweis, Ing. Rupert Steiner, 20.01.2014
Haustechnik Daten:	Vorort-Begehung durch Martin Zizka, 14.05.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	5,5kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Projektanmerkungen

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Allgemein

Gegebenheiten aufgrund von Plänen, Angaben durch den Auftraggeber und Vorort-Begehung

Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)

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

Bauteile

Bauteilaufbauten laut vorliegendem Übersichtsplan zum Gemeindegebäude durch den Auftraggeber (Excel-Aufstellung), lt. vorliegendem Energieausweis durch Ing. Rupert Steiner sowie lt. vorliegendem Einreichplan zum Umbau vom 22.01.1996.

Fenster

laut vorliegendem Übersichtsplan zum Gemeindegebäude durch den Auftraggeber (Excel-Aufstellung) sowie lt. Aufnahme bei der Vorort-Begehung durch Martin Zizka vom 14.05.2021.

Geometrie

lt. vorliegendem Einreichplan zum Umbau vom 22.01.1996.

Haustechnik

lt. Aufnahme bei der Vorort-Begehung durch Martin Zizka vom 14.05.2021.

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Großschönau

Großschönau 49

3922 Großschönau

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -18 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 40 K

Standort: Großschönau

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 2 534,00 m³

Gebäudehüllfläche: 1 305,50 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD02 Betondecke zum Dachboden	223,76	0,232	0,90	46,66
AW01 Steinnauer	119,69	0,786	1,00	94,03
AW02 30cm-Außenwand	20,51	0,605	1,00	12,41
AW03 38cm-Außenwand	333,48	0,285	1,00	95,01
DD01 Decke zu Eingangsbereich	14,71	0,438	1,00	6,45
DS01 Dachschräge	154,66	0,207	1,00	32,06
FE/TÜ Fenster u. Türen	70,17	1,653		115,99
EB01 Fußboden	334,18	0,430	0,50	71,90
IW01 Wand zu Dachboden	34,34	0,435	0,90	13,44
Summe OBEN-Bauteile	378,42			
Summe UNTEN-Bauteile	348,89			
Summe Außenwandflächen	473,68			
Summe Innenwandflächen	34,34			
Fensteranteil in Außenwänden 12,9 %	70,17			
Summe			[W/K]	488

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 49

Transmissions - Leitwert

[W/K] 536,73

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 507,21

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 41,8

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (683 m²)

[W/m² BGF] 61,13

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

AW01 Steimnauer									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz (Kalk-Zement)		B		0,0150	0,700	0,021			
Natursteinmauerwerk		B		0,6200	1,000	0,620			
Wärmedämmputz		B		0,0600	0,130	0,462			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6950	U-Wert	0,79		
AW02 30cm-Außenwand									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz (Kalk-Zement)		B		0,0150	0,700	0,021			
Hochlochziegelmauer 30 cm		B		0,3000	0,300	1,000			
Wärmedämmputz		B		0,0600	0,130	0,462			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3750	U-Wert	0,60		
AW03 38cm-Außenwand									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz (Kalk-Zement)		B		0,0150	0,700	0,021			
Hochlochziegelmauer 38 cm		B		0,3800	0,133	2,857			
Wärmedämmputz		B		0,0600	0,130	0,462			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4550	U-Wert	0,28		
AD02 Betondecke zum Dachboden									
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ			
Estrichbeton		B		0,0500	1,400	0,036			
PE-Folie als Trennschicht		B		0,0002	0,190	0,001			
Wärmedämmung		B		0,1600	0,040	4,000			
Stahlbetondecke		B		0,1500	2,300	0,065			
Innenputz (Kalk-Zement)		B		0,0100	0,700	0,014			
		Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3702	U-Wert	0,23		
DS01 Dachschräge									
bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ			
Diffusionsoffene Dachauflegebahn		B		0,0002	0,200	0,001			
Vollholzschalung		B		0,0240	0,120	0,200			
Sparren dazw.		B	15,0 %		0,120	0,175			
Zellulosedämmstoff		B	85,0 %	0,1400	0,040	2,975			
Holzweichfaserplatte		B		0,0600	0,040	1,500			
Sparschal. mit Flachsdämmung		B		0,0200	0,200	0,100			
Dampfbremse fadenverstärkt		B		0,0002	0,170	0,001			
Gipsfaserplatte		B		0,0125	0,210	0,060			
				Dicke gesamt	0,2569	U-Wert	0,21		
Sparren:	RT _o 4,9544	RT _u 4,6940	RT 4,8242						
	Achsabstand	0,800	Breite	0,120					
							Rse+Rsi	0,14	
IW01 Wand zu Dachboden									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Innenputz (Kalk-Zement)		B		0,0150	0,700	0,021			
Hochlochziegelmauer 25 cm		B		0,2500	0,330	0,758			
Polystyrol EPS F		B		0,0500	0,040	1,250			
Dünnputz mit Armierung		B		0,0080	0,800	0,010			
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3230	U-Wert	0,43		
EB01 Fußboden									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Fliesen, Belag		B		0,0150	1,000	0,015			
Zementestrich		B		0,0600	1,330	0,045			
PE-Folie		B		0,0005	0,170	0,003			
Trittschall- und Wärmedämmung		B		0,0800	0,040	2,000			
Feuchtigkeitsabdichtung		B		0,0030	0,190	0,016			
Schütt- und Stampfbeton		B		0,1000	1,330	0,075			
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2585	U-Wert	0,43		



Bauteile

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag mit Trittschalldämmung	B	0,0050	0,170	0,029
Estrichbeton	B	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie als Trennschicht	B	0,0002	0,190	0,001
TDPL	B	0,0500	0,034	1,471
Stahlbetondecke	B	0,1500	2,300	0,065
Innenputz (Kalk-Zement)	B	0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2752	U-Wert 0,53
DD01 Decke zu Eingangsbereich				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag mit Trittschalldämmung	B	0,0050	0,170	0,029
Estrichbeton	B	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie als Trennschicht	B	0,0002	0,190	0,001
TDPL	B	0,0500	0,034	1,471
Stahlbetondecke	B	0,1500	2,300	0,065
Wärmedämmputz	B	0,0600	0,130	0,462
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,3252	U-Wert 0,44

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

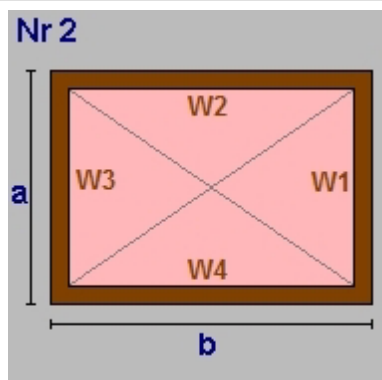
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

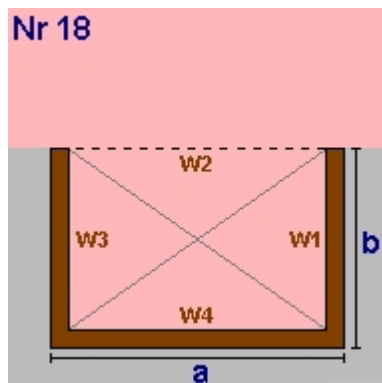
Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

EG



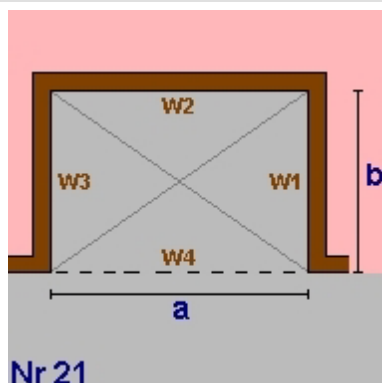
$a = 13,75$	$b = 24,65$
lichte Raumhöhe	$= 2,80 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,08\text{m}$
BGF	$338,94\text{m}^2$
BRI	$1\,042,30\text{m}^3$
Wand W1	$30,60\text{m}^2$ AW01 Steimnauer
Teilung	$3,80 \times 3,08$ (Länge x Höhe)
	$11,69\text{m}^2$ AW02 Wand WC
Wand W2	$47,82\text{m}^2$ AW01
Teilung	$9,10 \times 3,08$ (Länge x Höhe)
	$27,98\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
Wand W3	$42,28\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
Wand W4	$64,12\text{m}^2$ AW03
Teilung	$3,80 \times 3,08$ (Länge x Höhe)
	$11,69\text{m}^2$ AW02 Wand WC
Decke	$338,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$338,94\text{m}^2$ EB01 Fußboden

EG Vor Stiegenhaus



$a = 2,70$	$b = 1,20$
lichte Raumhöhe	$= 2,80 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,08\text{m}$
BGF	$3,24\text{m}^2$
BRI	$9,96\text{m}^3$
Wand W1	$3,69\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
Wand W2	$-8,30\text{m}^2$ AW03
Wand W3	$3,69\text{m}^2$ AW03
Wand W4	$8,30\text{m}^2$ AW03
Decke	$3,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$3,24\text{m}^2$ EB01 Fußboden

EG Rück Eingang



$a = 5,00$	$b = 1,60$
lichte Raumhöhe	$= 2,80 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,08\text{m}$
BGF	$-8,00\text{m}^2$
BRI	$-24,60\text{m}^3$
Wand W1	$4,92\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
Wand W2	$15,38\text{m}^2$ AW03
Wand W3	$4,92\text{m}^2$ AW03
Wand W4	$-15,38\text{m}^2$ AW03
Decke	$-8,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-8,00\text{m}^2$ EB01 Fußboden

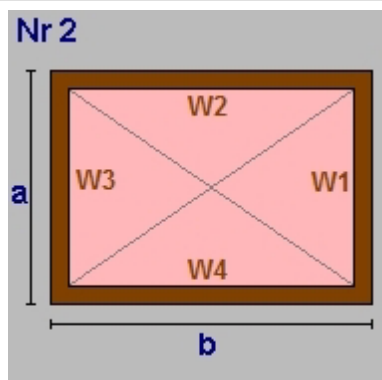
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	334,18
EG Bruttorauminhalt [m³]:	1 027,66

Geometrieausdruck

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

OG1

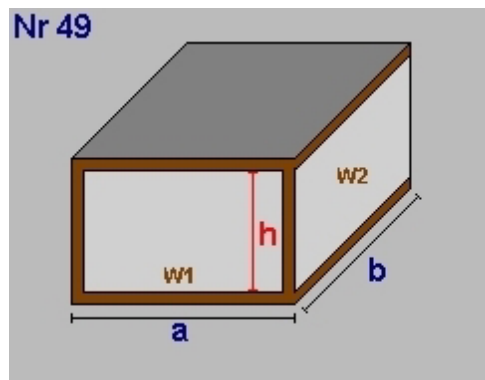


$a = 13,75$ $b = 15,55$
 lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $213,81\text{m}^2$ BRI $731,28\text{m}^3$

Wand W1 $34,03\text{m}^2$ AW01 Steimnauer
 Teilung $3,80 \times 3,42$ (Länge x Höhe)
 $13,00\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
 Wand W2 $21,03\text{m}^2$ AW01
 Teilung $9,40 \times 3,42$ (Länge x Höhe)
 $32,15\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
 Wand W3 $47,03\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
 Wand W4 $53,18\text{m}^2$ AW03

Decke $213,81\text{m}^2$ AD02 Betondecke zum Dachboden
 Boden $-201,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $12,01\text{m}^2$ DD01

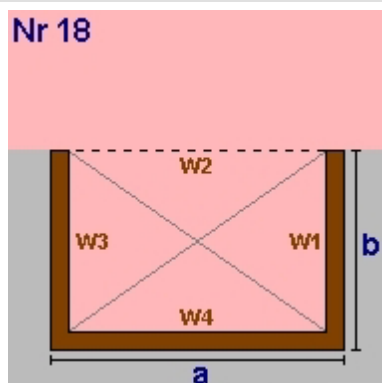
OG1 Vor Proberaum



$a = 13,75$ $b = 9,10$
 lichte Raumhöhe(h) = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,33\text{m}$
 BGF $125,13\text{m}^2$ BRI $416,07\text{m}^3$

Decke $125,13\text{m}^2$
 Wand W1 $45,72\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
 Wand W2 $30,26\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $-45,72\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $30,26\text{m}^2$ AW03
 Decke $125,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-125,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Vor Stiege/Garderobe



$a = 8,29$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $3,05 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $9,95\text{m}^2$ BRI $34,02\text{m}^3$

Wand W1 $4,10\text{m}^2$ AW03 38cm-Außenwand
 Wand W2 $-28,35\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $4,10\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $28,35\text{m}^2$ AW03
 Decke $9,95\text{m}^2$ AD02 Betondecke zum Dachboden
 Boden $-7,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $2,70\text{m}^2$ DD01

OG1 Summe

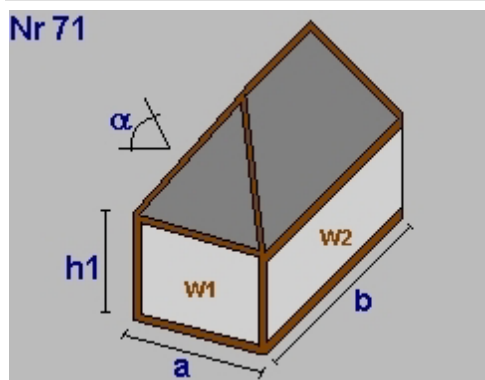
OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **348,89**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **1 181,37**

Geometrieausdruck

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

DG

Nr 71



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 36,00
 $a = 13,75$ $b = 9,10$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 4,68 + obere Decke: 0,32 => 4,99m
 BGF 125,13m² BRI 233,80m³

Dachfl.	154,66m ²		
Wand W1	0,00m ²	AW03	38cm-Außenwand
Wand W2	0,00m ²	AW03	
Wand W3	34,34m ²	IW01	Wand zu Dachboden
Wand W4	0,00m ²	AW03	38cm-Außenwand
Dach	154,66m ²	DS01	Dachschräge
Boden	-125,13m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 125,13
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 233,80

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-125,13 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -125,13

Deckenvolumen EB01

Fläche 334,18 m² x Dicke 0,26 m = 86,38 m³

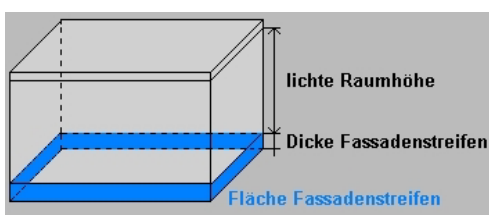
Deckenvolumen DD01

Fläche 14,71 m² x Dicke 0,33 m = 4,78 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 91,17

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,259m	25,50m	6,59m ²
AW02	- EB01	0,259m	7,60m	1,96m ²
AW03	- EB01	0,259m	49,30m	12,74m ²





Geometrieausdruck

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	683,06
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	2 534,00

Fenster und Türen

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,25	1,50	0,070	1,23	1,50					0,58		
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	1,25	1,50	0,070	0,40	1,55					0,58		
1,63																				
NO																				
B	T1	EG	AW03	5	1,10 x 1,40	1,10	1,40	7,70	1,25	1,50	0,070	4,23	1,64	12,63	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW03	6	1,10 x 1,40	1,10	1,40	9,24	1,25	1,50	0,070	5,08	1,64	15,15	0,58	0,50	1,00	0,00		
11						16,94						9,31			27,78					
NW																				
B		EG	AW02	2	Tür 0,90 x 2,10	0,90	2,10	3,78					2,00	7,56						
B	T1	EG	AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,25	1,50	0,070	1,69	1,64	5,05	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	EG	AW03	2	1,10 x 0,60	1,10	0,60	1,32	1,25	1,50	0,070	0,62	1,64	2,17	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	EG	AW03	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64	1,25	1,50	0,070	0,31	1,62	1,04	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T2	EG	AW03	1	Tür 1,60 x 2,40	1,60	2,40	3,84	1,25	1,50	0,070	1,50	1,54	5,93	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW03	5	1,10 x 1,40	1,10	1,40	7,70	1,25	1,50	0,070	4,23	1,64	12,63	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW03	1	1,10 x 0,60	1,10	0,60	0,66	1,25	1,50	0,070	0,31	1,64	1,08	0,58	0,50	1,00	0,00		
14						21,02						8,66			35,46					
SO																				
B	T1	EG	AW01	4	1,10 x 1,40	1,10	1,40	6,16	1,25	1,50	0,070	3,39	1,64	10,10	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	EG	AW03	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,25	1,50	0,070	2,54	1,64	7,58	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW01	5	1,10 x 1,20	1,10	1,20	6,60	1,25	1,50	0,070	3,50	1,65	10,88	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW03	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,25	1,50	0,070	2,54	1,64	7,58	0,58	0,50	1,00	0,00		
15						22,00						11,97			36,14					
SW																				
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	1,25	1,50	0,070	0,85	1,64	2,53	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T2	EG	AW01	1	Tür 1,25 x 2,40	1,25	2,40	3,00	1,25	1,50	0,070	1,01	1,58	4,74	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	EG	AW02	3	0,50 x 0,70	0,50	0,70	1,05	1,25	1,50	0,070	0,36	1,70	1,79	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,25	1,50	0,070	1,69	1,64	5,05	0,58	0,50	1,00	0,00		
B	T1	OG1	AW03	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	1,25	1,50	0,070	0,85	1,64	2,53	0,58	0,50	1,00	0,00		
8						10,21						4,76			16,64					
Summe		48				70,17						34,70			116,02					

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer



Rahmen

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
Typ 2 (T2)	0,200	0,200	0,200	0,800	78								Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	45	1	0,130						Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
1,10 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	53								Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
0,80 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	51								Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
0,50 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	66								Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
Tür 1,25 x 2,40	0,200	0,200	0,200	0,800	66			1	0,130				Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
Tür 1,60 x 2,40	0,200	0,200	0,200	0,800	61	1	0,130						Holzfenster mit 2-Scheiben WSG
1,10 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	47	1	0,130						Holzfenster mit 2-Scheiben WSG

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Kühlbedarf Standort

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Kühlbedarf Standort (Großschönau)

BGF 683,06 m² L_T 476,63 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2 534,00 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,48	10 100	7 785	17 885	3 883	402	4 285	1,00	0
Februar	28	-0,89	8 612	6 390	15 002	3 456	597	4 053	1,00	0
März	31	3,03	8 145	6 277	14 422	3 883	878	4 760	1,00	0
April	30	7,69	6 282	4 786	11 067	3 741	1 148	4 889	1,00	0
Mai	31	12,19	4 898	3 775	8 674	3 883	1 396	5 279	0,99	0
Juni	30	15,54	3 589	2 734	6 322	3 741	1 354	5 095	0,94	0
Juli	31	17,51	3 011	2 321	5 332	3 883	1 412	5 295	0,87	0
August	31	16,88	3 236	2 494	5 730	3 883	1 356	5 238	0,90	0
September	30	13,62	4 247	3 236	7 483	3 741	1 031	4 772	0,98	0
Oktober	31	8,26	6 290	4 848	11 138	3 883	715	4 598	1,00	0
November	30	2,39	8 102	6 172	14 274	3 741	421	4 162	1,00	0
Dezember	31	-1,79	9 853	7 594	17 447	3 883	321	4 204	1,00	0
Gesamt	365		76 364	58 411	134 775	45 599	11 031	56 630		0

KB = 0,00 kWh/m²a



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 683,06 m² L_T 476,63 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
 BRI 2 534,00 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	9 053	1 376	10 430	0	399	399	1,00	0
Februar	28	2,73	7 453	1 133	8 586	0	630	630	1,00	0
März	31	6,81	6 805	1 035	7 840	0	915	915	1,00	0
April	30	11,62	4 935	750	5 685	0	1 133	1 133	1,00	0
Mai	31	16,20	3 475	528	4 004	0	1 436	1 436	1,00	0
Juni	30	19,33	2 289	348	2 637	0	1 429	1 429	1,00	0
Juli	31	21,12	1 731	263	1 994	0	1 477	1 477	0,99	0
August	31	20,56	1 929	293	2 222	0	1 318	1 318	1,00	0
September	30	17,03	3 078	468	3 546	0	1 044	1 044	1,00	0
Oktober	31	11,64	5 092	774	5 866	0	755	755	1,00	0
November	30	6,16	6 809	1 035	7 844	0	413	413	1,00	0
Dezember	31	2,19	8 443	1 284	9 727	0	324	324	1,00	0
Gesamt	365		61 093	9 287	70 380	0	11 274	11 274		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	33,73	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	54,64	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	382,51	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

85,53 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Gemeindeamt/Musikerhaus Großschönau

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Photovoltaikanlage

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 5,50 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -45 Grad
Neigungswinkel 36 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 4 927 kWh/a
Peakleistung 5,5 kWp

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**