

architektur & energie
Herbert Hafele
Bundesstraße 3
6460 Imst
0664/1637939
office@ae-hafele.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeindesaal Schönwies

Gemeinde Schönwies
Dorf 20
6491 Schönwies

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Gemeindesaal Schönwies	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Öde 36	Katastralgemeinde	Schönwies
PLZ/Ort	6491 Schönwies	KG-Nr.	84011
Grundstücksnr.		Seehöhe	725 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				A
B		B		
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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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 Beleuchtungsennergiebedarf, 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)	1 686,8 m ²	Heiztage	307 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1 349,4 m ²	Heizgradtage	4 608 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 671,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 758,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,42 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,83	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	46,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	44,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	98,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,77

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	106 628 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	63,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	102 314 kWh/a	HWB _{SK} =	60,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	19 702 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	160 571 kWh/a	HEB _{SK} =	95,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,56
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,22
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,27
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	3 424 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	54 270 kWh/a	KB _{SK} =	32,2 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} =	36 570 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	200 565 kWh/a	EEB _{SK} =	118,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	262 249 kWh/a	PEB _{SK} =	155,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	231 649 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	137,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} =	30 600 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	18,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	58 012 kg/a	CO _{2eq,SK} =	34,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	architektur & energie
Ausstellungsdatum	08.10.2025		Bundesstraße 3, 6460 Imst
Gültigkeitsdatum	07.10.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Datenblatt GEQ
Gemeindesaal Schönwies

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 63 **f_{GEE,SK} 0,76**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 687 m ²	charakteristische Länge l _c	2,42 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6 672 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,41 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 759 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
 Bauphysikalische Daten:
 Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	986,8m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 2,30; 700m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,30; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 65%; kein Erdwärmetauscher

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.

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Heizlast Abschätzung
Gemeindesaal Schönwies

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Schönwies
Dorf 20
6491 Schönwies
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34 K

Standort: Schönwies
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 6 671,52 m³
Gebäudehüllfläche: 2 758,69 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand Beton	185,38	0,323	1,00	59,97
AW02	Außenwand Glasfassade	78,25	0,211	1,00	16,50
AW03	Außenwand Pavillion	184,76	0,189	1,00	34,91
AW04	Außenwand Keller	28,06	0,359	1,00	10,07
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,90	0,171	1,00	1,18
DS01	Dachschräge hinterlüftet	577,25	0,183	1,00	105,58
DS02	Dachschräge Pavillion	175,83	0,175	1,00	30,70
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	27,95	0,212	1,00	5,93
FE/TÜ	Fenster u. Türen	283,01	1,144		323,64
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	34,98	0,432	0,70	10,57
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erreich)	733,01	0,451	0,50	165,24
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erreich)	250,16	0,366	0,80	73,31
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erreich)	193,14	0,366	0,60	42,45
	Summe OBEN-Bauteile	781,04			
	Summe UNTEN-Bauteile	774,89			
	Summe Außenwandflächen	919,75			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,5 %	283,01			

Summe [W/K] **880**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **88**

Transmissions - Leitwert [W/K] **971,64**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **2 743,68**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,30 1/h [kW] **126,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 687 m²) [W/m² BGF] **74,89**

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.

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Bauteile

Gemeindesaal Schönwies

AW01 Außenwand Beton						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B		0,2500	2,400	0,104	
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0600	0,120	0,050	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	B	90,0 %		0,038	1,421	
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0600	0,120	0,050	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	B	90,0 %		0,038	1,421	
Winddichtung	B		0,0006	0,220	0,003	
	RT _o 3,2184	RT _u 2,9643	RT 3,0914	Dicke gesamt 0,3706	U-Wert 0,32	
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite 0,060	R _{se} +R _{si} 0,26		
Lattung:	Achsabstand	0,600	Breite 0,060			

AW02 Außenwand Glasfassade						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	B		0,0125	0,210	0,060	
OSB-Platten (650 kg/m ³)	B		0,0150	0,130	0,115	
Ständerkonstruktion dazw.	B	10,0 %	0,2000	0,120	0,167	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	B	90,0 %		0,040	4,500	
AGEPAN® DWD protect	B		0,0160	0,090	0,178	
	RT _o 4,7930	RT _u 4,6894	RT 4,7412	Dicke gesamt 0,2435	U-Wert 0,21	
Ständerkonstruktion:	Achsabstand	0,600	Breite 0,060	R _{se} +R _{si} 0,17		

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Fliesen (2300 kg/m ³)	B		0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	B		0,0500	1,600	0,031	
Trittschalldämmplatte	B		0,0350	0,035	1,000	
Leichtschüttung	B		0,0500	0,055	0,909	
Dampfsperre	B		0,0050	221,00	0,000	
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B		0,2500	2,500	0,100	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 0,45		

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	B		0,2500	2,500	0,100	
XPS	B		0,1000	0,040	2,500	
	R _{se} +R _{si} = 0,13		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,37		

EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	B		0,2500	2,500	0,100	
XPS	B		0,1000	0,040	2,500	
	R _{se} +R _{si} = 0,13		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,37		

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B		0,0150	0,160	0,094	
Zementestrich	F B		0,0700	1,600	0,044	
Trittschalldämmplatte	B		0,0350	0,035	1,000	
Leichtschüttung	B		0,0500	0,055	0,909	
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B		0,2500	2,500	0,100	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,43		

architektur & energie

BM DI Herbert Hafele

Bauteile

Gemeindesaal Schönwies

AW03 Außenwand Pavillion

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2500	2,400	0,104
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
EPS F	B	0,2000	0,040	5,000
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4600	U-Wert 0,19

AW04 Außenwand Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	B	0,2500	2,500	0,100
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
EPS F	B	0,1000	0,040	2,500
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert 0,36

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044
Trittschalldämmplatte	B	0,0350	0,035	1,000
Leichtschüttung	B	0,0500	0,055	0,909
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B	0,2000	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3700	U-Wert 0,42

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Sparren dazw.	B 17,1 %	0,2000	0,120	0,286
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B 82,9 %		0,040	4,143
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0050	0,500	0,010
Lattung dazw.	B 10,0 %	0,0600	0,120	0,050
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B 90,0 %		0,040	1,350
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	B	0,0150	0,210	0,071
RTo 5,6804 RTu 5,2548 RT 5,4676		Dicke gesamt	0,2800	U-Wert 0,18
Sparren:	Achsabstand 0,700 Breite 0,120	Rse+Rsi 0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,600 Breite 0,060			

DS02 Dachschräge Pavillion

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Unterdach	B	0,0006	0,220	0,003
Mineralwolle	B	0,2000	0,037	5,405
Dampfsperre	B	0,0050	221,00	0,000
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B	0,3000	2,500	0,120
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,5056	U-Wert 0,17

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bodenmaterial - Sand und Kies (1700 kg/m ³)	B	0,0400	2,000	0,020
Vlies PE	B	0,0050	0,500	0,010
XPS PLUS	B	0,1400	0,032	4,375
Elastomerbitumen-Flachdachb.	B	0,0100	0,170	0,059
Gefällebeton	B	0,0500	1,600	0,031
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B	0,2000	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4450	U-Wert 0,21

architektur & energie

BM DI Herbert Hafele

Bauteile

Gemeindesaal Schönowies

DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten			
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B	0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F B	0,0700	1,600	0,044
Trittschalldämmplatte	B	0,0350	0,035	1,000
Leichtschüttung	B	0,0500	0,055	0,909
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B	0,2000	2,500	0,080
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011
EPS F	B	0,1400	0,040	3,500
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5200	U-Wert	0,17

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

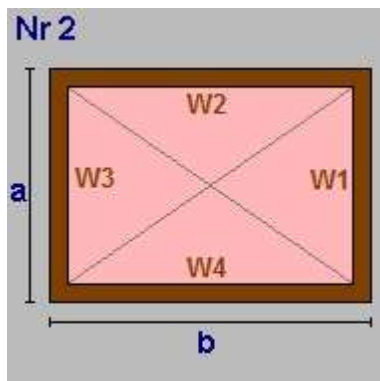
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

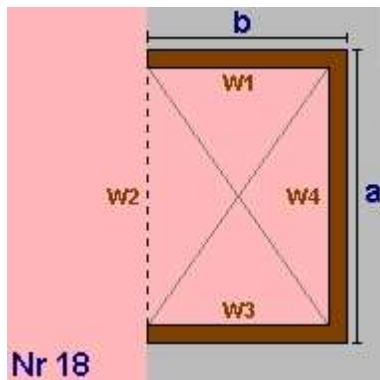
Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

KG Grundform



a = 17,65	b = 32,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m	
BGF 571,86m ²	BRI 1 698,42m ³
Wand W1 27,46m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Teilung 16,64 x 1,50 (Länge x Höhe)	
24,96m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 69,75m ²	EW02
Teilung 17,65 x 1,50 (Länge x Höhe)	
26,48m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3 11,83m ²	EW02
Teilung 17,65 x 1,50 (Länge x Höhe)	
26,48m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 17,65 x 0,80 (Länge x Höhe)	
14,12m ²	AW04 Außenwand Keller
Wand W4 30,66m ²	EW02
Teilung 32,38 x 1,50 (Länge x Höhe)	
48,57m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 17,00 x 1,00 (Länge x Höhe)	
17,00m ²	AW04 Außenwand Keller
Decke 568,51m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 3,35m ²	FD01 2*0,1*16,76
Boden 571,86m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck

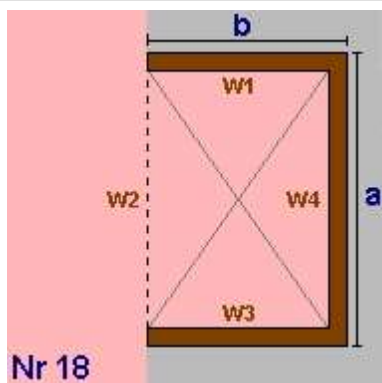


a = 8,56	b = 0,46
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m	
BGF 3,94m ²	BRI 11,69m ³
Wand W1 1,37m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W2 -25,42m ²	EW02
Wand W3 1,37m ²	EW02
Wand W4 12,58m ²	EW02
Teilung 8,56 x 1,50 (Länge x Höhe)	
12,84m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 3,94m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 3,94m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

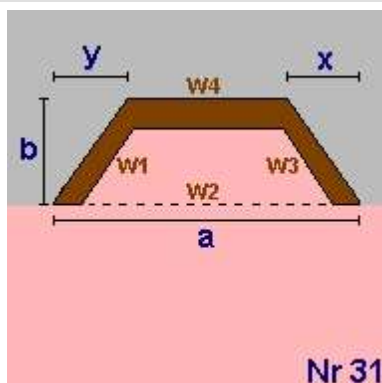
Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

KG Musik



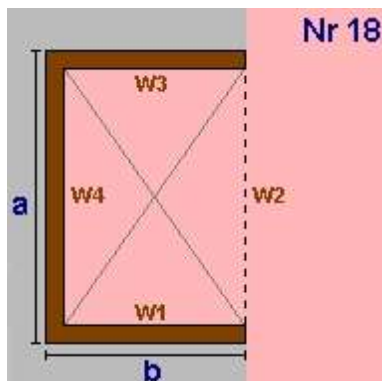
a =	6,70	b =	19,31
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m		
BGF	129,38m ²	BRI	384,25m ³
Wand W1	42,63m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung	6,40 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	9,60m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung	6,40 x 0,80 (Länge x Höhe)		
	5,12m ²	AW04	Außenwand Keller
Wand W2	-19,90m ²	EW02	
Wand W3	47,75m ²	EW02	
Teilung	6,40 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	9,60m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	9,85m ²	EW02	
Teilung	6,70 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	10,05m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke	121,18m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	8,20m ²	FD01	2*4,1
Boden	129,38m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Trapez



Anzahl	2		
a =	9,95	b =	0,90
x =	0,90	y =	0,90
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m		
BGF	16,29m ²	BRI	48,38m ³
Wand W1	5,66m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung	1,27 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,91m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2	-59,10m ²	EW02	
Wand W3	5,66m ²	EW02	
Teilung	1,27 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,91m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	36,19m ²	EW02	
Teilung	8,15 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	12,23m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke	16,29m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	16,29m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Noten Neu



a =	3,30	b =	3,50
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m		
BGF	11,55m ²	BRI	34,30m ³
Wand W1	5,15m ²	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung	3,50 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	5,25m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2	-9,80m ²	EW02	
Wand W3	5,45m ²	EW02	
Teilung	3,30 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	4,95m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	4,55m ²	EW02	
Teilung	3,50 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	5,25m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke	11,55m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	11,55m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

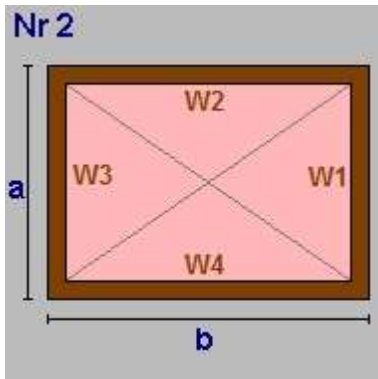
architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

KG Summe

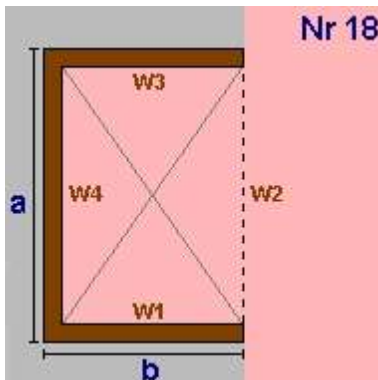
KG Bruttogrundfläche [m²]: 733,01
KG Bruttorauminhalt [m³]: 2 177,05

EG Nebenräume



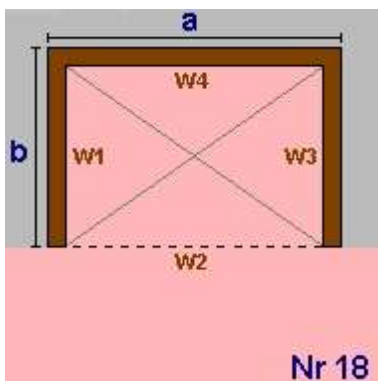
a = 18,01 b = 7,06
lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,37 => 3,12m
BGF 127,15m² BRI 396,71m³
Wand W1 56,19m² AW01 Außenwand Beton
Wand W2 22,03m² AW01
Wand W3 56,19m² AW01
Wand W4 22,03m² AW01
Decke 127,15m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -127,15m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Bühne



a = 18,01 b = 8,56
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m
BGF 154,17m² BRI 457,87m³
Wand W1 25,42m² AW01 Außenwand Beton
Wand W2 -53,49m² AW01
Wand W3 25,42m² AW01
Wand W4 53,49m² AW01
Decke 154,17m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -154,17m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Saal

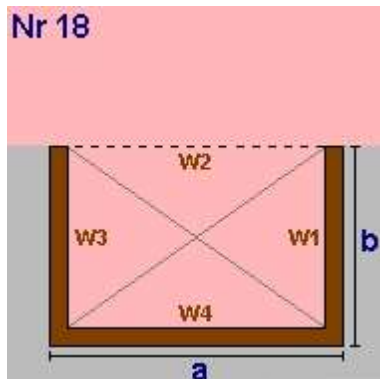


a = 16,76 b = 11,25
lichte Raumhöhe = 5,50 + obere Decke: 0,28 => 5,78m
BGF 188,55m² BRI 1 089,82m³
Wand W1 -65,03m² AW01 Außenwand Beton
Wand W2 96,87m² AW02 Außenwand Glasfassade
Wand W3 -65,03m² AW01 Außenwand Beton
Wand W4 96,87m² AW02 Außenwand Glasfassade
Decke 188,55m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden -188,55m² ZD01 warme Zwischendecke

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

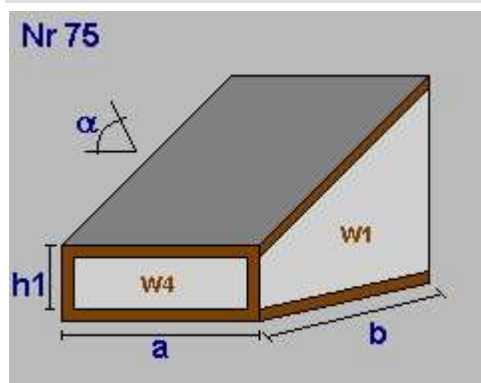
EG Foyer



$a = 16,76$ $b = 6,20$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $103,91\text{m}^2$ BRI $366,81\text{m}^3$

Wand W1 $-21,89\text{m}^2$ AW01 Außenwand Beton
 Wand W2 $-59,16\text{m}^2$ AW02 Außenwand Glasfassade
 Wand W3 $-21,89\text{m}^2$ AW01 Außenwand Beton
 Wand W4 $59,16\text{m}^2$ AW02 Außenwand Glasfassade
 Decke $103,91\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-103,91\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

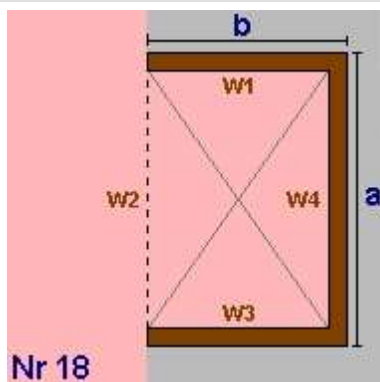
EG Pavillion



Dachneigung $a(^{\circ})$ $10,00$
 $a = 15,11$ $b = 11,46$
 $h1 = 4,00$
 lichte Raumhöhe = $5,51 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 6,02\text{m}$
 BGF $173,16\text{m}^2$ BRI $867,60\text{m}^3$

Dachfl. $175,83\text{m}^2$
 Wand W1 $57,42\text{m}^2$ AW03 Außenwand Pavillion
 Wand W2 $90,97\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $57,42\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $60,44\text{m}^2$ AW03
 Dach $175,83\text{m}^2$ DS02 Dachschräge Pavillion
 Boden $-131,28\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $34,98\text{m}^2$ EB01
 Teilung $6,90\text{m}^2$ DD01

EG Verbindungsbau



$a = 4,00$ $b = 4,10$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $16,40\text{m}^2$ BRI $52,40\text{m}^3$

Wand W1 $13,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand Beton
 Wand W2 $-12,78\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $13,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-12,78\text{m}^2$ AW03 Außenwand Pavillion
 Decke $16,40\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-16,40\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

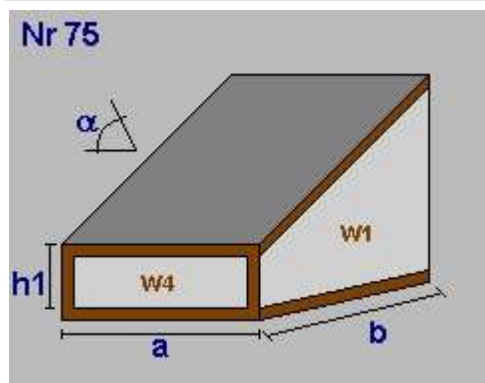
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **763,34**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **3 231,20**

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

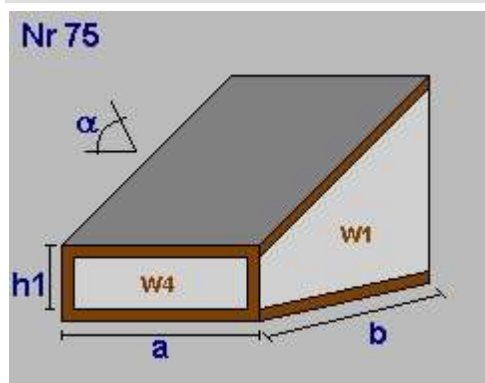
DG Wohnung



Dachneigung $a(^{\circ})$ 10,00
 $a = 18,01$ $b = 7,06$
 $h1 = 2,86$
 lichte Raumhöhe = $3,82 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 4,10\text{m}$
 BGF 127,15m² BRI 442,79m³

Dachfl.	129,11m ²	
Wand W1	24,59m ²	AW01 Außenwand Beton
Wand W2	73,93m ²	AW01
Wand W3	24,59m ²	AW01
Wand W4	51,51m ²	AW01
Dach	129,11m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-127,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Bühne



Dachneigung $a(^{\circ})$ 8,00
 $a = 18,01$ $b = 8,56$
 $h1 = 2,70$
 lichte Raumhöhe = $3,62 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 3,90\text{m}$
 BGF 154,17m² BRI 508,98m³

Dachfl.	155,68m ²	
Wand W1	28,26m ²	AW01 Außenwand Beton
Wand W2	-70,29m ²	AW01
Wand W3	28,26m ²	AW01
Wand W4	48,63m ²	AW01
Dach	155,68m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-154,17m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 281,32
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 951,77

DG BGF - Reduzierung (manuell)

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m
 0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

DG Galerie

DG - Luftraum Bühne 7,8*11,65 -90,87 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -90,87

Deckenvolumen EC01

Fläche 733,01 m² x Dicke 0,40 m = 293,21 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 34,98 m² x Dicke 0,42 m = 14,69 m³

Deckenvolumen DD01

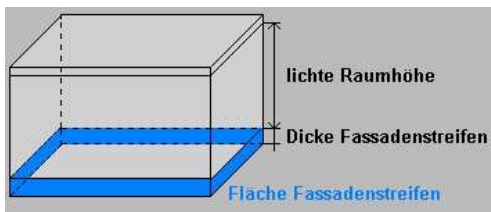
Fläche 6,90 m² x Dicke 0,52 m = 3,59 m³

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Geometrieausdruck
Gemeindesaal Schönwies

Bruttorauminhalt [m³]: 311,49

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,400m	133,37m	53,35m²
EW02	- EC01	0,400m	-26,29m	-10,52m²
AW04	- EC01	0,400m	41,05m	16,42m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 686,80
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 6 671,52

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Fenster und Türen
Gemeindesaal Schönwies

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	0,50	1,00	0,030	1,23	0,74		0,51						
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,12	0,030	1,23	1,18		0,62						
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,12	0,030	2,41	1,16		0,62						
4,87																			
N																			
B T2	EG	AW01	1	F7 2,10 x 0,90	2,10	0,90	1,89	1,10	1,12	0,030	1,13	1,21	2,28	0,62	0,40	1,00	0,00		
B	EG	AW01	1	1,40 x 2,20 Haustür	1,40	2,20	3,08				2,16	1,20	3,70	0,50	0,40	1,00	0,00		
B	EG	AW03	1	12,71 x 4,80 Tor	12,71	4,80	61,01					1,00	61,01						
B T2	DG	AW01	1	F13 2,10 x 1,20	2,10	1,20	2,52	1,10	1,12	0,030	1,64	1,19	3,01	0,62	0,40	1,00	0,00		
4				68,50				4,93				70,00							
O																			
B T2	KG	AW04	7	FU3 2,00 x 1,20	2,00	1,20	16,80	1,10	1,12	0,030	10,82	1,20	20,10	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	7	F5a 2,20 x 2,35	2,20	2,35	36,19	1,10	1,12	0,030	28,95	1,15	41,68	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	7	F5b 2,20 x 1,90	2,20	1,90	29,26	1,10	1,12	0,030	22,78	1,16	33,86	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	1	F13 2,10 x 1,20	2,10	1,20	2,52	1,10	1,12	0,030	1,64	1,19	3,01	0,62	0,40	1,00	0,00		
22				84,77				64,19				98,65							
S																			
B T2	KG	AW04	3	FU1 1,00 x 1,00	1,00	1,00	3,00	1,10	1,12	0,030	1,73	1,20	3,60	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	KG	AW04	8	FU2 1,00 x 0,60	1,00	0,60	4,80	1,10	1,12	0,030	2,19	1,22	5,88	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	3	F1 1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,80	1,10	1,12	0,030	0,82	1,22	2,20	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T3	EG	AW01	1	F3 3,60 x 4,40	3,60	4,40	15,84	1,10	1,12	0,030	12,20	1,18	18,75	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW01	4	F4 1,06 x 0,60	1,06	0,60	2,54	1,10	1,12	0,030	1,18	1,22	3,11	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T1	EG	AW03	5	F16 2,20 x 0,70	2,20	0,70	7,70	0,50	1,00	0,030	4,16	0,84	6,44	0,51	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	1	F10 5,05 x 1,20	5,05	1,20	6,06	1,10	1,12	0,030	4,19	1,19	7,20	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	1	F11 3,60 x 1,20	3,60	1,20	4,32	1,10	1,12	0,030	3,08	1,18	5,09	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	2	F12 4,20 x 1,20	4,20	1,20	10,08	1,10	1,12	0,030	7,03	1,18	11,94	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	1	F13 2,10 x 1,20	2,10	1,20	2,52	1,10	1,12	0,030	1,64	1,19	3,01	0,62	0,40	1,00	0,00		
29				58,66				38,22				67,22							
W																			
B T2	KG	EW01	6	FU4 0,90 x 0,60	0,90	0,60	3,24	1,10	1,12	0,030	1,43	1,23	3,97	0,62	0,40	1,00	0,00		
B	EG	AW01	1	2,10 x 2,20 Haustür	2,10	2,20	4,62					1,50	6,93						
B	EG	AW01	1	1,40 x 2,20 Haustür	1,40	2,20	3,08				2,16	1,50	4,62	0,50	0,40	1,00	0,00		
B T2	EG	AW02	13	F6b 2,20 x 1,50	2,20	1,50	42,90	1,10	1,12	0,030	32,10	1,16	49,95	0,62	0,40	1,00	0,00		
B	EG	AW02	1	2,20 x 3,25 Haustür	2,20	3,25	7,15				5,01	1,50	10,73	0,50	0,40	1,00	0,00		
B T2	DG	AW01	1	F14 2,10 x 1,30	2,10	1,30	2,73	1,10	1,12	0,030	1,81	1,19	3,25	0,62	0,40	1,00	0,00		
B T3	DG	AW01	1	F15 3,20 x 2,30	3,20	2,30	7,36	1,10	1,12	0,030	5,79	1,16	8,55	0,62	0,40	1,00	0,00		
24				71,08				48,30				88,00							
Summe				79				283,01				155,64				323,87			

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

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Rahmen
Gemeindesaal Schönwies

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								ACTUAL MATRIX 9
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Gaulhofer Fensterrahmen H
F10 5,05 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	31			3	0,150				NATURELINE 78 Fi 2-S
F11 3,60 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	29			1	0,150				Gaulhofer Fensterrahmen H
F12 4,20 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30			2	0,150				NATURELINE 78 Fi 2-S
F13 2,10 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,150						Gaulhofer Fensterrahmen H
F14 2,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,150						NATURELINE 78 Fi 2-S
F15 3,20 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	21			1	0,150				Gaulhofer Fensterrahmen H
F1 1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								NATURELINE 78 Fi 2-S
F3 3,60 x 4,40	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,150	3		0,120	Gaulhofer Fensterrahmen H
F4 1,06 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								NATURELINE 78 Fi 2-S
F5a 2,20 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	20								Gaulhofer Fensterrahmen H
F5b 2,20 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,120	22								NATURELINE 78 Fi 2-S
F6b 2,20 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Gaulhofer Fensterrahmen H
F7 2,10 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	40	1	0,150						NATURELINE 78 Fi 2-S
F16 2,20 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	46	1	0,150						ACTUAL MATRIX 9
FU1 1,00 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
FU2 1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Gaulhofer Fensterrahmen H
FU3 2,00 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36	1	0,150						NATURELINE 78 Fi 2-S
FU4 0,90 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	56								Gaulhofer Fensterrahmen H
													NATURELINE 78 Fi 2-S

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]

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Kühlbedarf Standort
Gemeindesaal Schönwies

Kühlbedarf Standort (Schönwies)

BGF 1 686,80 m² L_T 968,36 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 6 671,52 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	-2,05	20 212	12 920	33 132	13 447	2 519	15 966	0,99	0
Februar	28	-0,23	17 070	10 912	27 983	12 146	3 613	15 758	0,99	0
März	31	3,56	16 170	10 337	26 507	13 447	5 323	18 770	0,96	0
April	30	7,97	12 570	8 035	20 605	13 013	6 031	19 044	0,89	0
Mai	31	12,29	9 879	6 315	16 195	13 447	6 976	20 423	0,75	7 271
Juni	30	15,62	7 234	4 624	11 858	13 013	6 530	19 543	0,60	11 054
Juli	31	17,43	6 173	3 946	10 119	13 447	7 029	20 476	0,49	14 587
August	31	16,86	6 583	4 208	10 791	13 447	6 886	20 333	0,53	13 496
September	30	13,86	8 462	5 409	13 871	13 013	5 876	18 889	0,70	7 863
Oktober	31	8,76	12 422	7 941	20 363	13 447	4 377	17 824	0,91	0
November	30	2,98	16 053	10 262	26 315	13 013	2 776	15 789	0,98	0
Dezember	31	-1,24	19 622	12 544	32 166	13 447	2 028	15 475	0,99	0
Gesamt	365		152 451	97 456	249 906	158 327	59 964	218 291		54 270

KB = 32,17 kWh/m²a

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Gemeindesaal Schönwies

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 686,80 m² L_T 968,35 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,14
BRI 6 671,52 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	18 393	3 399	21 792	0	2 039	2 039	1,00	0
Februar	28	2,73	15 143	2 798	17 941	0	3 253	3 253	1,00	0
März	31	6,81	13 826	2 555	16 380	0	4 869	4 869	1,00	0
April	30	11,62	10 026	1 853	11 879	0	5 828	5 828	1,00	0
Mai	31	16,20	7 060	1 305	8 365	0	7 331	7 331	0,94	0
Juni	30	19,33	4 650	859	5 510	0	7 111	7 111	0,75	2 010
Juli	31	21,12	3 516	650	4 165	0	7 483	7 483	0,55	3 789
August	31	20,56	3 919	724	4 643	0	6 862	6 862	0,67	2 592
September	30	17,03	6 254	1 156	7 410	0	5 439	5 439	0,98	0
Oktober	31	11,64	10 346	1 912	12 257	0	3 998	3 998	1,00	0
November	30	6,16	13 833	2 556	16 389	0	2 114	2 114	1,00	0
Dezember	31	2,19	17 154	3 170	20 324	0	1 624	1 624	1,00	0
Gesamt	365		124 119	22 935	147 055	0	57 952	57 952		8 391

KB* = 1,26 kWh/m³a

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

RH-Eingabe
Gemeindesaal Schönwies

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	72,27	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	134,94	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	472,30	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 68,38 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 90,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 90,3\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,7\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	1 367,64 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	343,14 W	Defaultwert
			Speicherladepumpe	146,56 W	Defaultwert
			Gebläse für Brenner	341,91 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

WWB-Eingabe
Gemeindesaal Schönwies

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	24,54	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	67,47	100
Stichleitungen				40,48	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 800 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,30 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 146,56 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Lüftung für Gebäude
Gemeindesaal Schönwies

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,305 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Temperaturänderungsgrad	65 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksames Luftvolumen

Gesamtes Gebäude Vv	3 508,54 m³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1 456,00 m³

Temperaturänderungsgrad Gesamt 65 %

Art der Lüftung Lüfterneuerung

Lüftungsanlage nur Heizfunktion

Befeuchtung keine Befeuchtung

tägl. Betriebszeit der Anlage 3 h ☒ freie Eingabe
Grenztemperatur Heizfall 35 °C

Nennwärmeleistung 20 kW

Zuluftventilator spez. Leistung 1,25 Wh/m³

Abluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³

NERLTh 14 569 kWh/a

NERLTk 0 kWh/a (keine Kühlfunktion vorhanden)

NERLTd 0 kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)

LFEB 7 639 kWh/a

Legende

NERLTh	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLTk	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLTd	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
LFEB	... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

architektur & energie
BM DI Herbert Hafele

Beleuchtung
Gemeindesaal Schönwies

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **21,68 kWh/m²a**