

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Stefan Maier
Magersdorf 116
9433 St. Andrä
+43 676 55 71 570
office@ing-maier.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

VS und MS St. Georgen

GDE St. Georgen
Dorfplatz 1
9423 St. Georgen

07.10.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: Mai 2023


ing-maier

BEZEICHNUNG VS und MS St. Georgen

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1820

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

2010

Straße Schulstraße 4

Katastralgemeinde

St. Georgen-Hartneidstein

PLZ/Ort 9423 St. Georgen im Lavanttal

KG-Nr.

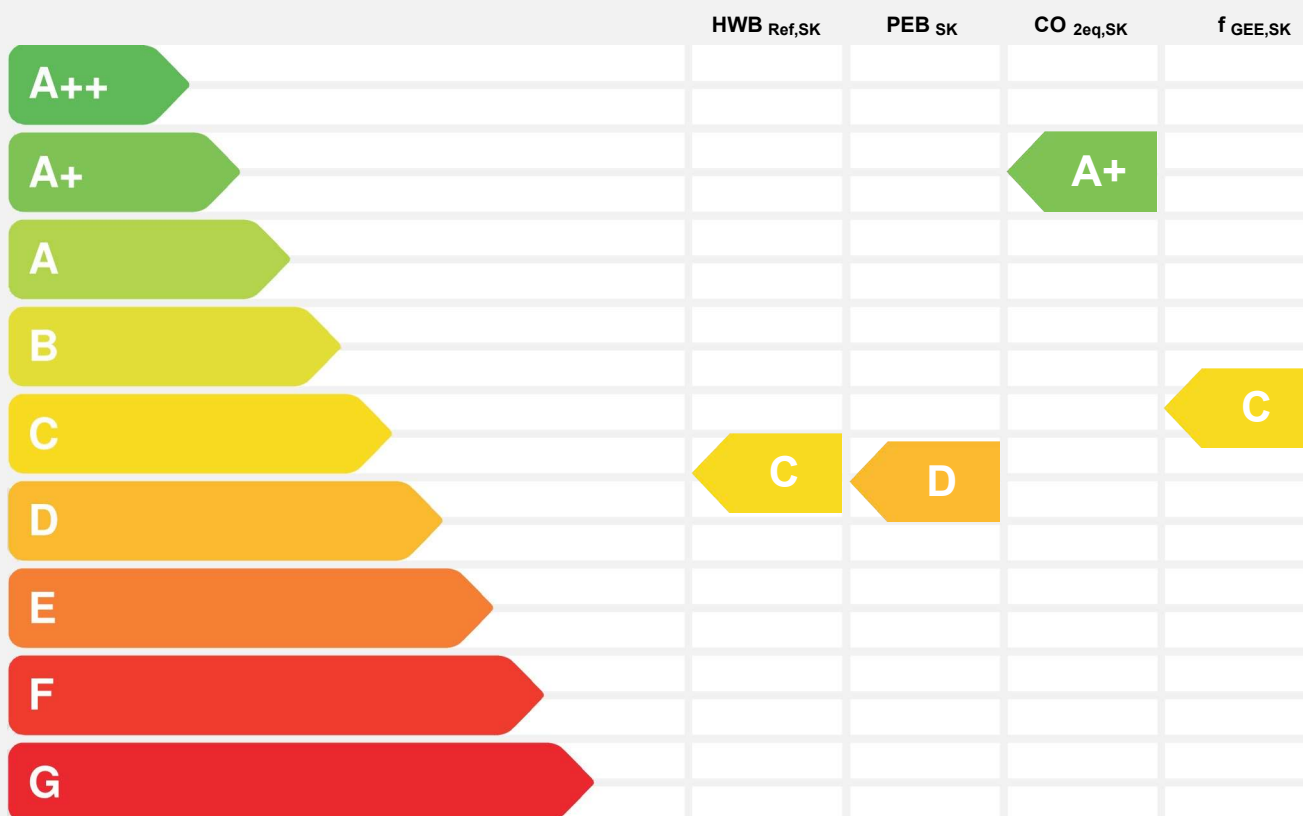
77127

Grundstücksnr. .97, 941

Seehöhe

453 m

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



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: 2018-01 – 2021-12, 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: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.984,6 m ²	Heiztage	292 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.587,7 m ²	Heizgradtage	3.941 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	7.222,5 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	15,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.656,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,98 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	40,09	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} = 80,7 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,6 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 108,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,13

Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 85,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 47,7 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 197.444 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 99,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 208.140 kWh/a	HWB _{SK} = 104,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5.339 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 225.649 kWh/a	HEB _{SK} = 113,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,29
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 4.172 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 19.316 kWh/a	KB _{SK} = 9,7 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} = 39.375 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 254.602 kWh/a	EEB _{SK} = 128,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 439.094 kWh/a	PEB _{SK} = 221,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 113.334 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 57,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 325.760 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 164,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17.880 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,14
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Ausstellungsdatum	07.10.2025		Magersdorf 116, 9433 St. Andrä
Gültigkeitsdatum	06.10.2035	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.

Datenblatt GEQ VS und MS St. Georgen

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 99 **f_{GEE,SK} 1,14**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.985 m ²	charakteristische Länge l _c	1,98 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7.222 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.656 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Laut Planunterlagen und Kundenangaben, 12.09.2025
Bauphysikalische Daten:	Laut Planunterlagen und Kundenangaben, 12.09.2025
Haustechnik Daten:	Laut Kundenangaben, 12.09.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	15kWp; 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: Mai 2023

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.

Empfehlungen zur Verbesserung VS und MS St. Georgen

Allgemeines

Dieser Teil dient der Information, um energietechnische Verbesserungsmöglichkeiten des untersuchten Gebäudes beispielhaft aufzuzeigen.

Es werden im OIB-Leitfaden (siehe Punkt 4 des Leitfadens zur OIB-Richtlinie6) vom Energieausweishersteller die Angabe von Maßnahmen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten des untersuchten Objektes gefordert:

- Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle
- Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen.
- Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.
- Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen.
- Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

Es sind mindestens zwei Maßnahmen auszuweisen, die zu einer Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Diese Empfehlungen sollten nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen erstellt werden.

Es können die oben genannten Verbesserungen durch folgende Maßnahmen erzielt werden:

Gebäudehülle (Dämmen & Fenster)

- Decken und Wände zu Dachraum
- Außenwände
- Dachschräge
- Kellerdecke
- Wand zu Garage

Haustechnik (Raumheizung, Warmwasser & Lüftung)

- Umstellen des Heizungssystems
- Einbau elektronisch gesteuerter Thermostatventile
- Austausch der Heizungsumwälzpumpen durch leistungsoptimierte gesteuerte Pumpen
- Durchführen eines hydraulischen Abgleichs des Heizkreislaufes

Maßnahmen die lediglich zu einer Verbesserung in die nächst bessere Klasse führen lassen sich wirtschaftlich meist nicht darstellen. Aus diesem Grund sind umfassende Verbesserungsmaßnahmen für den Neubaustandard dargestellt.

Gebäudehülle

- Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand

Die Außenwände sollten zusätzlich mit ca. 16cm und einem Lambda von 0,034W/mK gedämmt werden um einen U-Wert von kleiner 0,21W/m²K zu erreichen.

- Fenstertausch

Die bestehenden Fenster sollten durch 3fach verglaste Fenster mit einem U-Wert von kleiner 1,06W/m²K ersetzt werden

- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Die Kellerdecke sollte mit 12cm und einem Lambda von 0,038W/mK gedämmt werden damit der geforderte R-Wert für die Fussbodenheizung sowie die heutigen Standards erreicht werden.

Projektanmerkungen VS und MS St. Georgen

Allgemein

Die Berechnung wurde anhand von Planunterlagen und Auskünfte des Besitzers erstellt, wobei die Aufbauten der Bauteile teilweise angenommen wurden, da unbekannt.

Sollten die genauen Bauteilaufbauten z.B. im Zuge einer Sanierung bekannt werden, so müssten diese entsprechend angepasst werden. Die berechneten Werte in diesem Energieausweis können daher entsprechend abweichen.

Sollte es zu grundlegenden Veränderungen der Geometrie, Bauteilaufbauten oder Haustechnik kommen, so ist dieser Energieausweis nicht mehr gültig. Maximale Gültigkeit: 10 Jahre ab Ausstelldatum.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten. Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes, sowie der Bauphysik erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Bei einer Sanierung soll auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung). Die Gebäudehülle beim Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein. Die Luftwechselrate n50 - gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen - darf den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten. Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n50 den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten. Bei Einfamilien-, Doppel- bzw. Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Mehrfamilienhäusern für jede Wohneinheit einzuhalten. Ein Mitteln der einzelnen Wohnungen ist nicht zulässig.

Bei Anwendung eines Prüfverfahrens ist die Luftwechselrate n50 gemäß ÖNORM EN 13829 zu ermitteln. Es wird empfohlen, die luftdichte Gebäudehülle (Blowerdoor-test) nach Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle (vor Einbringung des Estrichs) zu testen um eventuelle Undichtigkeiten nachzubessern.

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK ≤ 10 kWh/(m²a)

Klasse A+: HWB BGF,SK ≤ 15 kWh/(m²a)

Klasse A: HWB BGF,SK ≤ 25 kWh/(m²a)

Klasse B: HWB BGF,SK ≤ 50 kWh/(m²a)

Klasse C: HWB BGF,SK ≤ 100 kWh/(m²a)

Klasse D: HWB BGF,SK ≤ 150 kWh/(m²a)

Klasse E: HWB BGF,SK ≤ 200 kWh/(m²a)

Klasse F: HWB BGF,SK ≤ 250 kWh/(m²a)

Klasse G: HWB BGF,SK > 250 kWh/(m²a)

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++: PEB BGF,SK = 60 kWh/(m²a)

Klasse A+: PEB BGF,SK = 70 kWh/(m²a)

Klasse A: PEB BGF,SK = 80 kWh/(m²a)

Klasse B: PEB BGF,SK = 160 kWh/(m²a)

Klasse C: PEB BGF,SK = 220 kWh/(m²a)

Klasse D: PEB BGF,SK = 280 kWh/(m²a)

Klasse E: PEB BGF,SK = 340 kWh/(m²a)

Klasse F: PEB BGF,SK = 400 kWh/(m²a)

Klasse G: PEB BGF,SK > 400 kWh/(m²a)

Projektanmerkungen

VS und MS St. Georgen

Klasse G: PEB BGF,SK > 400 kWh/(m²a)

CO2 (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++: CO2 BGF,SK = 8 kg/(m²a)

Klasse A+: CO2 BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A+: CO2 BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A: CO2 BGF,SK = 15 kg/(m²a)

Klasse B: CO2 BGF,SK = 30 kg/(m²a)

Klasse C: CO2 BGF,SK = 40 kg/(m²a)

Klasse D: CO2 BGF,SK = 50 kg/(m²a)

Klasse E: CO2 BGF,SK = 60 kg/(m²a)

Klasse F: CO2 BGF,SK = 70 kg/(m²a)

Klasse G: CO2 BGF,SK > 70 kg/(m²a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++: f GEE = 0,55

Klasse A+: f GEE = 0,70

Klasse A: f GEE = 0,85

Klasse B: f GEE = 1,00

Klasse C: f GEE = 1,75

Klasse D: f GEE = 2,50

Klasse E: f GEE = 3,25

Klasse F: f GEE = 4,00

Klasse G: f GEE > 4,00

Bauteile

Bauteile wurden soweit einsehbar aufgenommen. Von Bauteilöffnungen wurde auf Wunsch des Kunden Abstand genommen. Wo der Aufbau nicht erkennbar war wurde Defaultwerte laut Baujahr angenommen.

Fenster

Die bestehenden Fenster wurden vor Ort besichtigt und teilweise sofern zugänglich vermessen.

Geometrie

Die Geometrie wurde auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Heizlast Abschätzung

VS und MS St. Georgen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

GDE St. Georgen
Dorfplatz 1
9423 St. Georgen
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,8 K

Standort: St. Georgen im Lavanttal
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 7.222,48 m³
Gebäudehüllfläche: 3.656,49 m²

Bauteile

		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD03	VS Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Bestand	225,00	0,229	0,90	46,40
AD04	VS Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Zubau	100,00	0,229	0,90	20,62
AW01	MS 01A Außenwand	35,80	0,215	1,00	7,71
AW02	MS 02A Außenwand	1,38	0,287	1,00	0,40
AW03	MS 03A Außenwand	25,10	0,177	1,00	4,44
AW04	MS 11A Außenwand	2,54	0,225	1,00	0,57
AW05	MS 09A Außenwand	13,48	0,205	1,00	2,77
AW06	VS Außenwand Bestand EG	136,79	0,871	1,00	119,10
AW07	Außenwand Turnsaal und Umkleide	239,59	0,361	1,00	86,47
AW08	VS Außenwand Bestand OG	352,56	0,928	1,00	327,31
AW09	VS Außenwand Zubau	147,05	0,299	1,00	44,02
DS01	Dachschräge Turnsaal	329,14	0,179	1,00	58,85
FD01	MS 02D Flachdach über EG	281,38	0,188	1,00	52,98
FD02	MS 03D Außendecke über Depot	22,43	0,195	1,00	4,37
FE/TÜ	Fenster u. Türen	295,95	1,499		443,63
EB01	MS 02B erdberührter Boden <1,5m	46,92	0,304	0,70	9,97
EB02	MS 02B erdanliegender Fußboden >1,5m	256,88	0,304	0,50	38,98
EB03	VS erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	144,79	1,200	0,70	121,62
EB04	erdanliegender Fußboden Turnsaal	307,84	0,418	0,70	90,00
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	41,72	1,200	0,70	35,05
EC01	VS erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erreich)	138,49	1,200	0,50	83,09
EW01	MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erreich)	53,73	0,194	0,80	8,35
EW02	MS 05A erdanliegende Wand (>1,5m unter Erreich)	90,91	0,194	0,60	10,59
EW03	MS 06A erdanliegende Wand unter Turnsaal	81,31	0,369	0,60	18,02
EW04	MS 07A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erreich)	23,61	0,369	0,80	6,97
EW05	MS 07A erdanliegende Wand (>1,5m unter Erreich)	43,94	0,369	0,60	9,73
EW06	MS 04A erdberührt Lichthof KG	31,50	0,181	0,80	4,57
EW08	VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Erreich)	59,43	1,200	0,60	42,80

Heizlast Abschätzung VS und MS St. Georgen

	Zubau				
EW09	VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)	58,30	0,462	0,60	16,15
	Altbau				
IW01	VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Altbau	36,77	0,429	0,70	11,04
IW02	VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Zubau 35cm	19,40	1,335	0,70	18,14
IW03	VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Zubau 12cm	12,78	2,380	0,70	21,29
ZW01	Zwischenwand MS Turnsaal	138,05	0,430		
ZW02	Zwischenwand MS VS	83,78	0,807		
	Summe OBEN-Bauteile	959,94			
	Summe UNTEN-Bauteile	936,64			
	Summe Außenwandflächen	1.397,00			
	Summe Innenwandflächen	68,95			
	Summe Wandflächen zum Bestand	221,84			
	Fensteranteil in Außenwänden 17,3 %	292,15			
	Fenster in Innenwänden	1,80			
	Fenster in Deckenflächen	2,00			

Summe [W/K] **1.766**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **177**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1.942,60**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1.614,06**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **127,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.985 m²) [W/m² BGF] **64,16**

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

VS und MS St. Georgen

AW02 MS 02A Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Holz	B		0,2020	0,120	1,683
Konvektionssperre	B		0,0007	0,220	0,003
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0750	0,120	0,063
Heralan	B	90,0 %		0,040	1,688
Lattung dazw.	B	* 5,0 %	0,0300	0,120	0,013
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	B	* 95,0 %		0,176	0,162
Windbremse	B	*	0,0007	0,220	0,003
Holz	B	*	0,0200	0,120	0,167

Dicke 0,2777

Dicke gesamt 0,3284 U-Wert 0,29

Rse+Rsi 0,17

	RTo 3,5526	RTu 3,4190	RT 3,4858
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080	
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,040	

AW03 MS 03A Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
KLH Sicht	B		0,2500	0,120	2,083
Konvektionssperre	B		0,0007	0,220	0,003
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0800	0,120	0,067
Heralan	B	90,0 %		0,040	1,800
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0750	0,120	0,063
Heralan	B	90,0 %		0,040	1,688
Windbremse	B		0,0007	0,220	0,003
Holz	B	*	0,0200	0,120	0,167
Holz dazw.	B	* 15,0 %	0,0300	0,120	0,038
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	B	* 85,0 %		0,176	0,145

Dicke 0,4064

Dicke gesamt 0,4564 U-Wert 0,18

Rse+Rsi 0,17

	RTo 5,8132	RTu 5,4889	RT 5,6510
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080	
Lattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080	
Holz:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120	

AW04 MS 11A Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B		0,2500	1,330	0,188
XPS	B		0,1600	0,041	3,902
Lattung dazw.	B	10,0 %		0,120	0,025
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	B	90,0 %	0,0300	0,176	0,153

RTo 4,4387 RTu 4,4365 RT 4,4376

Dicke gesamt 0,4400 U-Wert 0,23

Rse+Rsi 0,17

Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,060	
----------	-------------------	--------------	--

AW05 MS 09A Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Leimbinder	B		0,2020	0,120	1,683
Mineralwolle	B		0,1200	0,040	3,000
Armierungsmasse	B		0,0050	0,600	0,008
Armierungsgewebe	B		0,0050	0,600	0,008
Endbeschichtung	B		0,0030	0,540	0,006
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3350	U-Wert 0,21	

Bauteile

VS und MS St. Georgen

AW01 MS 01A Außenwand									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
KLH Sicht			B			0,1170	0,120	0,975	
Konvektionssperre			B			0,0007	0,220	0,003	
Lattung dazw.			B 10,0 %			0,0800	0,120	0,067	
Heralan			B 90,0 %				0,040	1,800	
Lattung dazw.			B 10,0 %			0,0800	0,120	0,067	
Heralan			B 90,0 %				0,040	1,800	
Windbremse			B			0,0007	0,220	0,003	
Holz dazw.			B * 15,0 %			0,0300	0,120	0,038	
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm			B * 85,0 %				0,176	0,145	
Holz			B *			0,0200	0,120	0,167	
						Dicke 0,2784			
						Dicke gesamt 0,3284	U-Wert	0,22	
Lattung:			RT _o 4,7983	RT _u 4,4847	RT 4,6415	R _{se} +R _{si} 0,17			
Lattung:			Achsabstand	0,800	Breite 0,080				
Lattung:			Achsabstand	0,800	Breite 0,080				
Holz:			Achsabstand	0,800	Breite 0,120				
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)			B			0,3000	0,608	0,493	
			R _{se} +R _{si} = 0,34			Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	1,20	
ZD01 MS 01B warme Zwischendecke									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Holz			B			0,0220	0,120	0,183	
Zementestrich			B			0,0750	1,700	0,044	
PE-Folie			B			0,0002	0,500	0,000	
Steinwolle Trittschalldämmung			B			0,0250	0,042	0,595	
Aluminium Dampfsperre			B			0,0002	221,00	0,000	
Leichtschüttung			B			0,0780	0,046	1,696	
Stahlbeton			B			0,2000	2,500	0,080	
Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d <= 200 mm			B			0,2000	1,250	0,160	
Holz			B			0,0120	0,120	0,100	
			R _{se} +R _{si} = 0,26			Dicke gesamt 0,6124	U-Wert	0,32	
EB01 MS 02B erdberührter Boden <1,5m									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Holz			B			0,0220	0,120	0,183	
Zementestrich			B			0,0550	1,700	0,032	
PE-Folie			B			0,0002	0,500	0,000	
XPS			B			0,0400	0,041	0,976	
Dampfsperre			B			0,0002	221,00	0,000	
Leichtschüttung			B			0,0830	0,046	1,804	
Stahlbeton			B			0,3000	2,330	0,129	
Normalbeton			B *			0,0700	1,710	0,041	
PE-Folie			B *			0,0004	0,500	0,001	
Bitumenpappe			B *			0,0080	0,230	0,035	
Sauberkeitsschicht			B *			0,1000	1,710	0,058	
						Dicke 0,5004			
						R _{se} +R _{si} = 0,17	Dicke gesamt 0,6788	U-Wert	0,30

Bauteile

VS und MS St. Georgen

EB02 MS 02B erdanliegender Fußboden >1,5m				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Holz	B		0,0220	0,120 0,183
Zementestrich	B		0,0550	1,700 0,032
PE-Folie	B		0,0002	0,500 0,000
XPS	B		0,0400	0,041 0,976
Dampfsperre	B		0,0002	221,00 0,000
Leichtschüttung	B		0,0830	0,046 1,804
Stahlbeton	B		0,3000	2,330 0,129
Normalbeton	B	*	0,0700	1,710 0,041
PE-Folie	B	*	0,0004	0,500 0,001
Bitumenpappe	B	*	0,0080	0,230 0,035
Sauberkeitsschicht	B	*	0,1000	1,710 0,058
			Dicke 0,5004	
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,6788	U-Wert 0,30

FD01 MS 02D Flachdach über EG				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ d / λ
Splittschüttung	B	*	0,0600	0,700 0,086
Vlies PP	B	*	0,0030	0,220 0,014
Sarnafil	B		0,0020	0,200 0,010
Heralan	B		0,1400	0,040 3,500
Sarnavap	B		0,0002	0,350 0,001
KLH	B		0,1620	0,120 1,350
Gipskartonplatte	B		0,0125	0,250 0,050
Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d <= 200 mm	B		0,2000	1,250 0,160
Holz	B		0,0120	0,120 0,100
			Dicke 0,5287	
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,5917	U-Wert 0,19

FD02 MS 03D Außendecke über Depot				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ d / λ
Splittschüttung	B	*	0,0600	0,700 0,086
Vlies PP	B	*	0,0030	0,220 0,014
Sarnafil	B		0,0020	0,200 0,010
Mineralwolle	B		0,1950	0,040 4,875
Dampfbremse	B		0,0002	0,500 0,000
Vlies PP	B		0,0030	0,220 0,014
Stahlbeton	B		0,2000	2,330 0,086
Spachtel	B		0,0030	0,800 0,004
			Dicke 0,4032	
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,4662	U-Wert 0,19

EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrreich)				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Stahlbeton	B		0,2500	2,500 0,100
Bitumenpappe	B		0,0080	0,230 0,035
XPS	B		0,2000	0,041 4,878
Noppenfolie	B		0,0010	0,170 0,006
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt 0,4590	U-Wert 0,19

EW02 MS 05A erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrreich)				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ d / λ
Stahlbeton	B		0,2500	2,500 0,100
Bitumenpappe	B		0,0080	0,230 0,035
XPS	B		0,2000	0,041 4,878
Noppenfolie	B		0,0010	0,170 0,006
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt 0,4590	U-Wert 0,19

Bauteile

VS und MS St. Georgen

EW03 MS 06A erdanliegende Wand unter Turnsaal

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtel	B	0,0030	0,800	0,004
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
XPS	B	0,1000	0,041	2,439
Bitumenpappe	B	0,0080	0,230	0,035
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3610	U-Wert	0,37

EW04 MS 07A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Bitumenpappe	B	0,0080	0,230	0,035
XPS	B	0,1000	0,041	2,439
Noppenfolie	B	0,0010	0,170	0,006
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3590	U-Wert	0,37

EW05 MS 07A erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Bitumenpappe	B	0,0080	0,230	0,035
XPS	B	0,1000	0,041	2,439
Noppenfolie	B	0,0010	0,170	0,006
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3590	U-Wert	0,37

EW06 MS 04A erdberührt Lichthof KG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Holz	B	0,0200	0,120	0,167
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,120	0,042
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	B	90,0 %	0,0500	0,162
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Bitumenpappe	B	0,0080	0,230	0,035
XPS	B	0,2000	0,041	4,878
Noppenfolie	B	0,0010	0,170	0,006
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,5290	U-Wert	0,18
Lattung:	RT _o 5,5180 Achsabstand	RT _u 5,5061 0,600 Breite	RT 5,5121 0,060	Rse+Rsi 0,13

ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Holzwohle Leichtbauplatten	B	0,0350	0,100	0,350
Kiesbetonsteg (Mantelbeton)	B	0,1650	1,000	0,165
Holzwohle Leichtbauplatten	B	0,0250	0,100	0,250
Außenputz	B	0,0250	0,800	0,031
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,120	0,042
Heralan	B	90,0 %	0,0500	0,040
Holz	B	0,0200	0,120	0,167
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3350	U-Wert	0,43
Lattung:	RT _o 2,3724 Achsabstand	RT _u 2,2833 0,600 Breite	RT 2,3279 0,060	Rse+Rsi 0,26

ZW02 Zwischenwand MS VS

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025
Vollziegelmauerwerk	B	0,6500	0,700	0,929
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,81

Bauteile

VS und MS St. Georgen

EB04 erdanliegender Fußboden Turnsaal

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett	B	0,0220	0,150	0,147
Blindboden	B	0,0250	0,150	0,167
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
Herathan	B	0,0600	0,033	1,818
Unterbeton	B	0,1200	2,300	0,052
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2870	U-Wert
				0,42

AW07 Außenwand Turnsaal und Umkleide

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Holzwole Leichtbauplatten	B	0,0350	0,100	0,350
Kiesbetonsteg (Mantelbeton)	B	0,1650	1,000	0,165
Holzwole Leichtbauplatten	B	0,0250	0,100	0,250
Polyurethan-Dämmplatte	B	0,0500	0,028	1,786
Außenputz	B	0,0250	0,800	0,031
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3150	U-Wert
				0,36

DS01 Dachschräge Turnsaal

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Deckung	B	0,0200	1,000	0,020
Konterlattung	B	0,0300	0,150	0,200
Lattung	B	0,0400	0,150	0,267
Schalung	B	0,0240	0,150	0,160
Riegel dazw.	B	10,0 %	0,120	0,117
Wärmedämmung	B	90,0 %	0,1400	0,040
Sparschalung	B	0,0240	0,150	0,160
Dampfsperre	B	0,0002	0,500	0,000
Herakustik	B	0,0500	0,032	1,556
RTo 5,7062 RTu 5,4798 RT 5,5930		Dicke gesamt	0,3282	U-Wert
Riegel: Achsabstand 0,800 Breite 0,080				0,18
		Rse+Rsi	0,2	

ZD07 Luftraum Rechnerisch Turnsaal

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Luft	B	1,0000	1,563	0,640
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	1,0000	U-Wert
				1,11

EW08 VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche) Zubau

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0250	0,830	0,030
Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,700	0,643
Außenputz	B	0,0250	0,830	0,030
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,5000	U-Wert
				1,20

IW01 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Altbau

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0300	0,830	0,036
Naturstein	B	0,7000	0,350	2,000
Innenputz	B	0,0300	0,830	0,036
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,7600	U-Wert
				0,43

IW02 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Zubau 35cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0250	0,830	0,030
Ziegel	B	0,3000	0,700	0,429
Außenputz	B	0,0250	0,830	0,030
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert
				1,34

Bauteile

VS und MS St. Georgen

IW03	VS Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Zubau 12cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0250	0,830	0,030	
Ziegel	B	0,0700	0,700	0,100	
Außenputz	B	0,0250	0,830	0,030	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,1200	U-Wert	2,38
EC01	VS erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3000	0,452	0,663	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,20
ZD08	VS warme Zwischendecke Altbau				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,5000	0,872	0,573	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	1,20
ZD09	VS warme Zwischendecke Zubau				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3500	0,610	0,573	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	1,20
AW06	VS Außenwand Bestand EG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Vollziegelmauerwerk	B	0,6500	0,700	0,929	
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,7000	U-Wert	0,87
AW08	VS Außenwand Bestand OG				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,700	0,857	
Kalk- Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,93
AW09	VS Außenwand Zubau				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,830	0,024	
Ziegel	B	0,2500	0,410	0,610	
Außenputz	B	0,0200	0,830	0,024	
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006	
Dämmplatten	B	0,1000	0,040	2,500	
Außenputz	B	0,0050	0,830	0,006	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,30
AD03	VS Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Bestand				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
FERMACELL	B	0,0100	0,320	0,031	
Heralan	B	0,1400	0,040	3,500	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,5000	0,789	0,633	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,23
AD04	VS Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum Zubau				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
FERMACELL	B	0,0100	0,320	0,031	
Heralan	B	0,1400	0,040	3,500	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,2300	0,363	0,633	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,3800	U-Wert	0,23

Bauteile

VS und MS St. Georgen

EB03 VS erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B		0,3000	0,452	0,663
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,20
EW09 VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) Altbau					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0300	0,830	0,036
Naturstein	B		0,7000	0,350	2,000
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt	0,7300	U-Wert	0,46

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

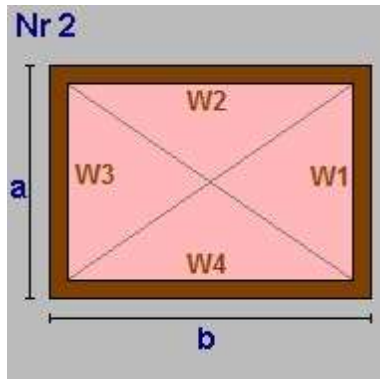
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

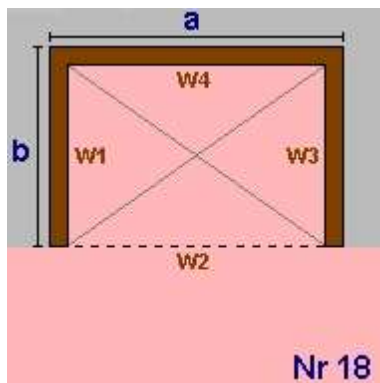
Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

KG MS Keller



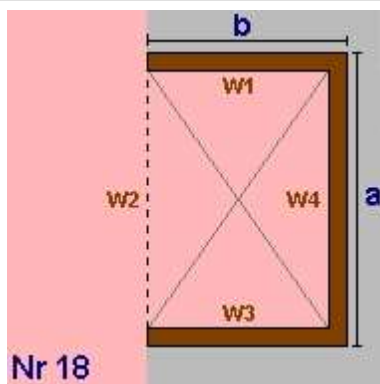
a = 12,69	b = 15,39
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,61 => 3,61m	
BGF 195,30m ²	BRI 705,50m ³
Wand W1 45,84m ²	EW03 MS 06A erdanliegende Wand unter Turns
Wand W2 31,69m ²	EW02 MS 05A erdanliegende Wand (>1,5m unter Turns)
Teilung Eingabe Fläche 23,90m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Wand W3 43,30m ²	EW06 MS 04A erdberührt Lichthof KG
Teilung Eingabe Fläche 2,54m ²	AW04 MS 11A Außenwand
Wand W4 31,69m ²	EW02 MS 05A erdanliegende Wand (>1,5m unter Turns)
Teilung Eingabe Fläche 23,90m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Decke 195,30m ²	ZD01 MS 01B warme Zwischendecke
Boden 176,26m ²	EB02 MS 02B erdanliegender Fußboden >1,5m
Teilung 19,04m ²	EB01

KG MS Keller



a = 8,90	b = 2,52
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m	
BGF 22,43m ²	BRI 76,33m ³
Wand W1 4,80m ²	EW02 MS 05A erdanliegende Wand (>1,5m unter Turns)
Teilung Eingabe Fläche 3,78m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Wand W2 -16,94m ²	EW02
Teilung Eingabe Fläche 13,35m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Wand W3 4,80m ²	EW02
Teilung Eingabe Fläche 3,78m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Wand W4 16,94m ²	EW02
Teilung Eingabe Fläche 13,35m ²	EW01 MS 05A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Decke 22,43m ²	FD02 MS 03D Außendecke über Depot
Boden 22,43m ²	EB02 MS 02B erdanliegender Fußboden >1,5m

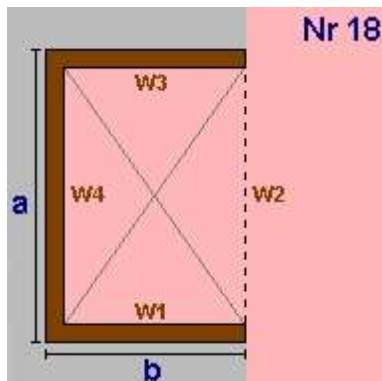
KG MS Keller



a = 4,87	b = 11,95
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,61 => 3,61m	
BGF 58,20m ²	BRI 210,23m ³
Wand W1 43,17m ²	EW03 MS 06A erdanliegende Wand unter Turns
Wand W2 -17,59m ²	EW03
Wand W3 25,24m ²	EW05 MS 07A erdanliegende Wand (>1,5m unter Turns)
Teilung Eingabe Fläche 17,93m ²	EW04 MS 07A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Wand W4 10,28m ²	EW05
Teilung Eingabe Fläche 7,31m ²	EW04 MS 07A erdanliegende Wand (<=1,5m unter Turns)
Decke 58,20m ²	ZD01 MS 01B warme Zwischendecke
Boden 58,20m ²	EB02 MS 02B erdanliegender Fußboden >1,5m

Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

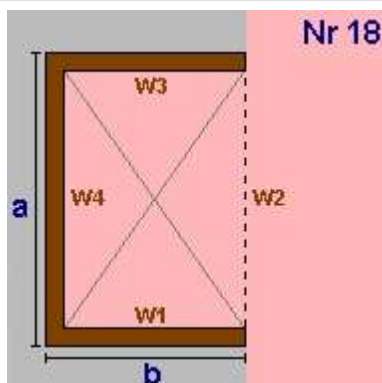
KG VS Werkraum



a = 9,90 b = 7,15
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,35 => 2,78m
BGF 70,79m² BRI 196,78m³

Wand W1 19,88m² EW08 VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Er
Wand W2 27,52m² EW08
Wand W3 19,88m² EW08
Wand W4 27,52m² IW02 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämm
Decke 70,79m² ZD09 VS warme Zwischendecke Zubau
Boden 70,79m² EC01 VS erdanliegender Fußboden in konditi

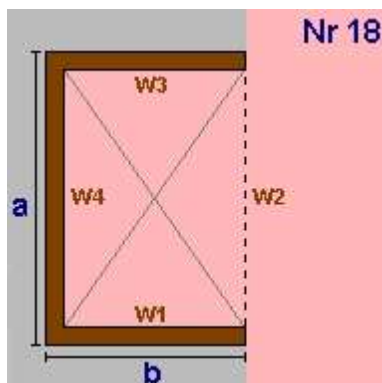
KG VS Gang



a = 3,60 b = 4,15
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,35 => 2,78m
BGF 14,94m² BRI 41,53m³

Wand W1 11,54m² IW03 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämm
Wand W2 -10,01m² IW02 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämm
Wand W3 11,54m² IW01 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämm
Wand W4 10,01m² IW01
Decke 14,94m² ZD09 VS warme Zwischendecke Zubau
Boden 14,94m² EC01 VS erdanliegender Fußboden in konditi

KG VS Gang

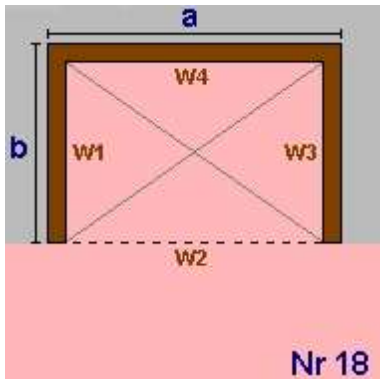


a = 2,45 b = 7,00
lichte Raumhöhe = 2,43 + obere Decke: 0,50 => 2,93m
BGF 17,15m² BRI 50,25m³

Wand W1 20,51m² IW01 VS Wand zu unkonditioniertem ungedämm
Wand W2 -7,18m² IW01
Wand W3 20,51m² EW09 VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Er
Wand W4 7,18m² EW09
Decke 17,15m² ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Boden 17,15m² EC01 VS erdanliegender Fußboden in konditi

Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

KG VS Stiegenhaus

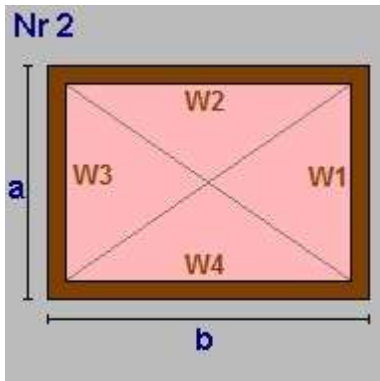


a =	2,70	b =	4,30
lichte Raumhöhe	= 2,43 + obere Decke: 0,50 => 2,93m		
BGF	11,61m ²	BRI	34,02m ³
Wand W1	12,60m ²	EW09 VS erdanliegende Wand (>1,5m unter Er	
Wand W2	-7,91m ²	EW09	
Wand W3	12,60m ²	EW09	
Wand W4	7,91m ²	EW09	
Decke	11,61m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau	
Boden	11,61m ²	EC01 VS erdanliegender Fußboden in konditi	

KG Summe

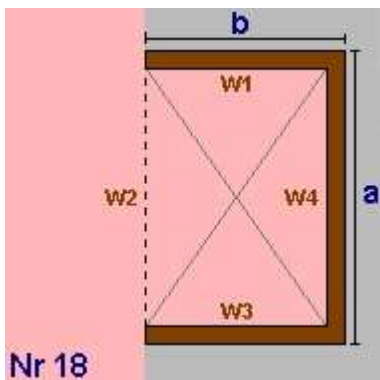
KG Bruttogrundfläche [m²]: **390,41**
KG Bruttorauminhalt [m³]: **1.314,64**

EG EG MS



a =	12,69	b =	15,93
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,53 => 3,53m		
BGF	202,15m ²	BRI	713,33m ³
Wand W1	44,78m ²	ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal	
Wand W2	41,35m ²	AW01 MS 01A Außenwand	
Teilung	1,38m ²	Eingabe Fläche	
Teilung	13,48m ²	AW02 MS 02A Außenwand	
Wand W3	44,78m ²	AW05 MS 09A Außenwand	
Wand W4	41,87m ²	AW01	
Teilung	14,34m ²	Eingabe Fläche	
Teilung		AW03 MS 03A Außenwand	
Decke	202,15m ²	FD01 MS 02D Flachdach über EG	
Boden	-202,15m ²	ZD01 MS 01B warme Zwischendecke	

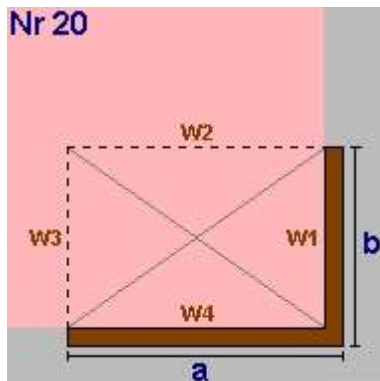
EG EG MS



a =	4,87	b =	11,95
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,53 => 3,53m		
BGF	58,20m ²	BRI	205,36m ³
Wand W1	42,17m ²	ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal	
Wand W2	-17,18m ²	ZW01	
Wand W3	31,41m ²	AW01 MS 01A Außenwand	
Teilung	10,76m ²	Eingabe Fläche	
Teilung		AW03 MS 03A Außenwand	
Wand W4	17,18m ²	AW01	
Decke	58,20m ²	FD01 MS 02D Flachdach über EG	
Boden	-51,35m ²	ZD01 MS 01B warme Zwischendecke	
Teilung	6,85m ²	EB01	

Geometrieausdruck
VS und MS St. Georgen

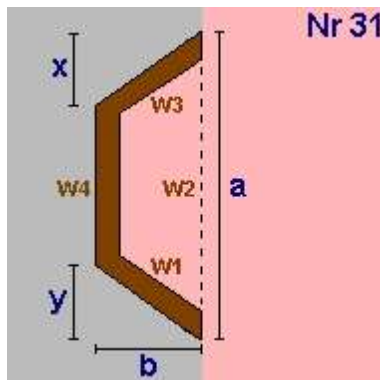
EG EG MS



$a = 4,70$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $6,77\text{m}^2$ BRI $23,88\text{m}^3$

Wand W1	$5,08\text{m}^2$	AW01	MS 01A Außenwand
Wand W2	$-16,58\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand MS Turnsaal
Wand W3	$-5,08\text{m}^2$	AW01	MS 01A Außenwand
Wand W4	$16,58\text{m}^2$	AW01	
Decke	$6,77\text{m}^2$	FD01	MS 02D Flachdach über EG
Boden	$6,77\text{m}^2$	EB01	MS 02B erdberührter Boden $<1,5\text{m}$

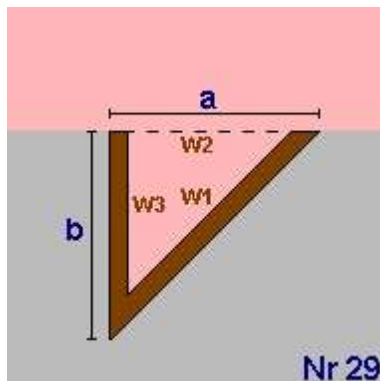
EG EG MS



$a = 4,00$ $b = 3,24$
 $x = 0,00$ $y = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $11,34\text{m}^2$ BRI $40,02\text{m}^3$

Wand W1	$11,97\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand MS VS
Wand W2	$14,11\text{m}^2$	AW01	MS 01A Außenwand
Wand W3	$-11,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-10,59\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,34\text{m}^2$	FD01	MS 02D Flachdach über EG
Boden	$11,34\text{m}^2$	EB01	MS 02B erdberührter Boden $<1,5\text{m}$

EG EG MS



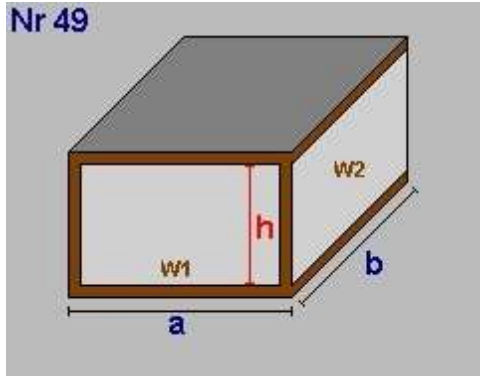
$a = 1,46$ $b = 4,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $2,92\text{m}^2$ BRI $10,30\text{m}^3$

Wand W1	$15,03\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand MS VS
Wand W2	$-5,15\text{m}^2$	AW01	MS 01A Außenwand
Wand W3	$14,11\text{m}^2$	AW01	
Decke	$2,92\text{m}^2$	FD01	MS 02D Flachdach über EG
Boden	$2,92\text{m}^2$	EB01	MS 02B erdberührter Boden $<1,5\text{m}$

Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

EG Turnsaal

Nr 49



$a = 10,00$ $b = 20,00$
lichte Raumhöhe(h)= $4,70 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 5,03\text{m}$
BGF $200,00\text{m}^2$ BRI $1.005,64\text{m}^3$

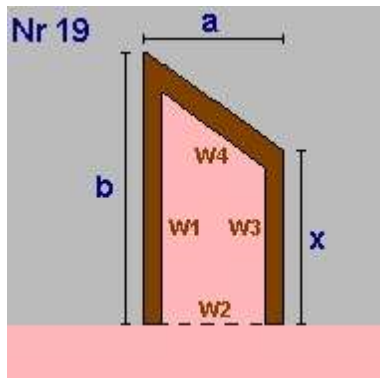
Decke $200,00\text{m}^2$
Wand W1 $50,28\text{m}^2$ AW07 Außenwand Turnsaal und Umkleide
Wand W2 $100,56\text{m}^2$ AW07
Wand W3 $-48,10\text{m}^2$ AW07
Teilung Eingabe Fläche
 $2,18\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal
Wand W4 $49,56\text{m}^2$ AW07
Teilung $17,00 \times 3,00$ (Länge x Höhe)
 $51,00\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal

Decke $70,00\text{m}^2$ DS01 Dachschräge Turnsaal
Teilung $130,00\text{m}^2$ ZD07

Boden $200,00\text{m}^2$ EB04 erdanliegender Fußboden Turnsaal

EG Turnsaal Umkleide

Nr 19

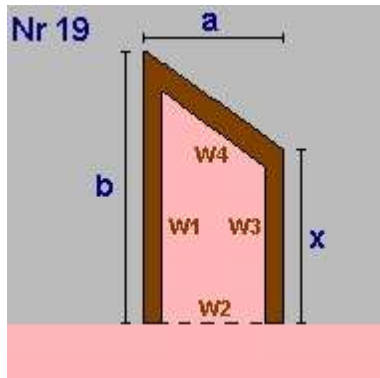


$a = 7,35$ $b = 14,72$
 $x = 12,85$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,33\text{m}$
BGF $101,32\text{m}^2$ BRI $337,21\text{m}^3$

Wand W1 $48,99\text{m}^2$ AW07 Außenwand Turnsaal und Umkleide
Wand W2 $24,46\text{m}^2$ AW07
Wand W3 $-42,77\text{m}^2$ AW01 MS 01A Außenwand
Wand W4 $25,24\text{m}^2$ ZW02 Zwischenwand MS VS
Decke $101,32\text{m}^2$ DS01 Dachschräge Turnsaal
Boden $101,32\text{m}^2$ EB04 erdanliegender Fußboden Turnsaal

EG Turnsaal Zugang MS

Nr 19

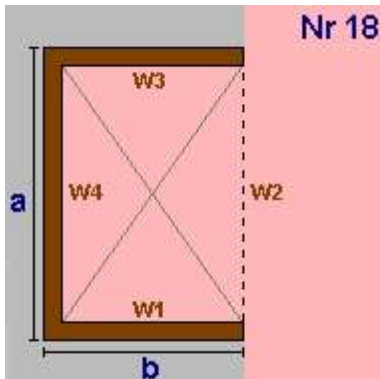


$a = 3,00$ $b = 2,85$
 $x = 1,50$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,33\text{m}$
BGF $6,53\text{m}^2$ BRI $21,72\text{m}^3$

Wand W1 $-9,49\text{m}^2$ AW07 Außenwand Turnsaal und Umkleide
Wand W2 $-9,98\text{m}^2$ AW07
Wand W3 $4,99\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal
Wand W4 $10,95\text{m}^2$ ZW02 Zwischenwand MS VS
Decke $6,53\text{m}^2$ DS01 Dachschräge Turnsaal
Boden $6,53\text{m}^2$ EB04 erdanliegender Fußboden Turnsaal

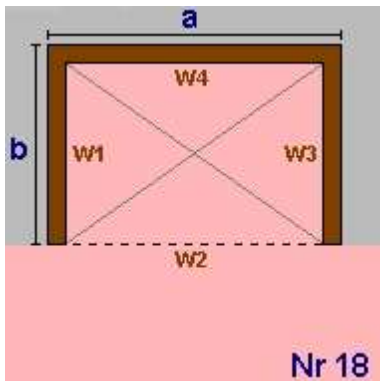
Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

EG VS EG Altbau



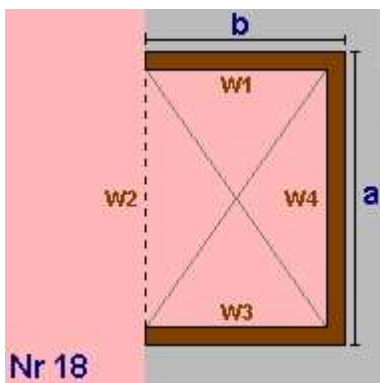
a = 11,00	b = 17,00
lichte Raumhöhe = 2,77 + obere Decke: 0,50 => 3,27m	
BGF 187,00m ²	BRI 611,49m ³
Wand W1 55,59m ²	AW06 VS Außenwand Bestand EG
Wand W2 35,97m ²	AW06
Wand W3 48,07m ²	AW06
Teilung 2,30 x 3,27 (Länge x Höhe)	
7,52m ²	ZW02 Zwischenwand MS VS
Wand W4 35,97m ²	AW06
Decke 187,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Boden -14,76m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Teilung 27,45m ²	KD01
Teilung 144,79m ²	EB03

EG VS EG WC, Stiegenhaus



a = 9,50	b = 4,00
lichte Raumhöhe = 2,77 + obere Decke: 0,50 => 3,27m	
BGF 38,00m ²	BRI 124,26m ³
Wand W1 13,08m ²	ZW02 Zwischenwand MS VS
Wand W2 -31,07m ²	AW01 MS 01A Außenwand
Wand W3 13,08m ²	AW06 VS Außenwand Bestand EG
Wand W4 31,07m ²	ZW01 Zwischenwand MS Turnsaal
Decke 38,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Boden -14,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Teilung 24,00m ²	EC01

EG VS EG Zubau



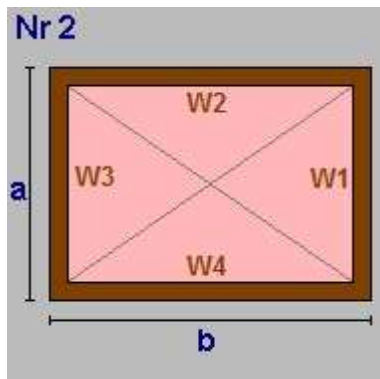
a = 10,00	b = 10,00
lichte Raumhöhe = 2,77 + obere Decke: 0,35 => 3,12m	
BGF 100,00m ²	BRI 312,00m ³
Wand W1 31,20m ²	AW09 VS Außenwand Zubau
Wand W2 -31,20m ²	AW06 VS Außenwand Bestand EG
Wand W3 31,20m ²	AW09 VS Außenwand Zubau
Wand W4 31,20m ²	AW09
Decke 100,00m ²	ZD09 VS warme Zwischendecke Zubau
Boden -85,73m ²	ZD09 VS warme Zwischendecke Zubau
Teilung 14,27m ²	KD01

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 914,22
EG Bruttorauminhalt [m³]: 3.405,21

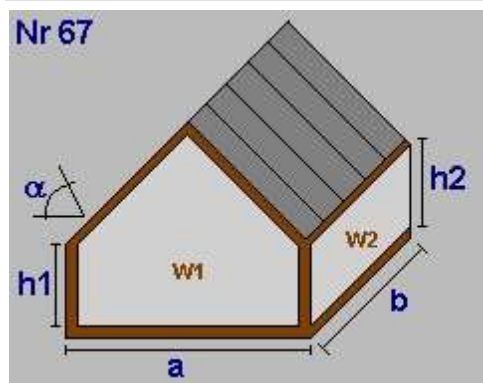
Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

OG1 VS OG Altbau



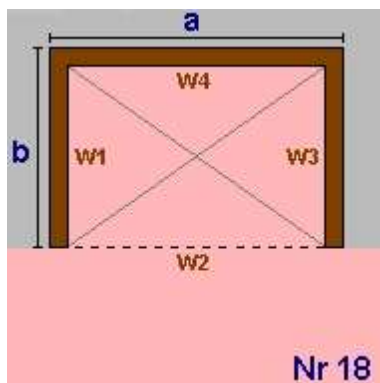
a = 11,00	b = 17,00
lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,50 => 3,42m	
BGF 187,00m ²	BRI 639,54m ³
Wand W1 37,62m ²	AW08 VS Außenwand Bestand OG
Wand W2 58,14m ²	AW08
Wand W3 37,62m ²	AW08
Wand W4 58,14m ²	AW08
Decke 187,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Boden -187,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau

OG1 Satteldach



Dachneigung a(°) 32,00	
a = 6,50	b = 20,00
h1= 1,00	h2 = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,64 + obere Decke: 0,39 => 3,03m	
BGF 130,00m ²	BRI 262,00m ³
Dachfl. 153,29m ²	
Wand W1 13,10m ²	AW07 Außenwand Turnsaal und Umkleide
Wand W2 20,00m ²	AW07
Wand W3 13,10m ²	AW07
Wand W4 20,00m ²	AW07
Dach 153,29m ²	DS01 Dachschräge Turnsaal
Boden -130,00m ²	ZD07 Luftraum Rechnerisch Turnsaal

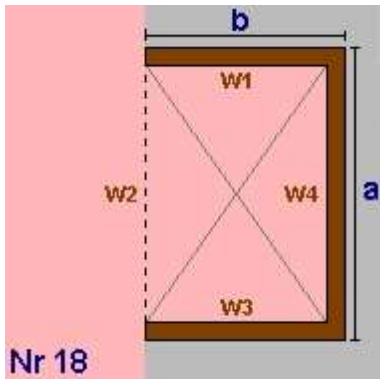
OG1 VS OG WC, Stiegenhaus



a = 9,50	b = 4,00
lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,50 => 3,42m	
BGF 38,00m ²	BRI 129,96m ³
Wand W1 13,68m ²	AW08 VS Außenwand Bestand OG
Wand W2 -32,49m ²	AW08
Wand W3 13,68m ²	AW08
Wand W4 32,49m ²	AW08
Decke 38,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau
Boden -38,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau

Geometrieausdruck VS und MS St. Georgen

OG1 VS OG Zubau

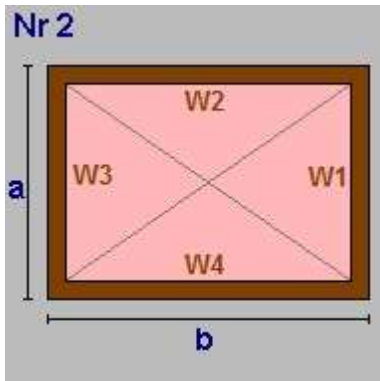


a = 10,00	b = 10,00
lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,38 => 3,30m	
BGF 100,00m ²	BRI 330,00m ³
Wand W1 33,00m ²	AW09 VS Außenwand Zubau
Wand W2 -33,00m ²	AW08 VS Außenwand Bestand OG
Wand W3 33,00m ²	AW09 VS Außenwand Zubau
Wand W4 33,00m ²	AW09
Decke 100,00m ²	AD04 VS Decke zu unkonditioniertem geschlo
Boden -100,00m ²	ZD09 VS warme Zwischendecke Zubau

OG1 Summe

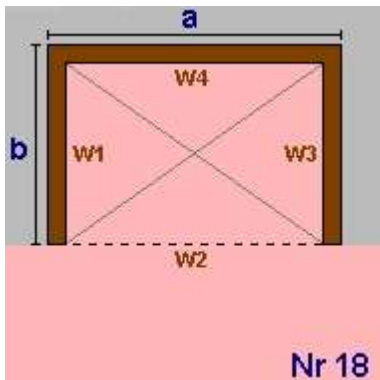
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 455,00
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.361,50

OG2 VS OG2 Altbau



a = 11,00	b = 17,00
lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,65 => 3,57m	
BGF 187,00m ²	BRI 667,59m ³
Wand W1 39,27m ²	AW08 VS Außenwand Bestand OG
Wand W2 60,69m ²	AW08
Wand W3 39,27m ²	AW08
Wand W4 60,69m ²	AW08
Decke 187,00m ²	AD03 VS Decke zu unkonditioniertem geschlo
Boden -187,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau

OG2 VS OG2 WC Stiegenhaus



a = 9,50	b = 4,00
lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,65 => 3,57m	
BGF 38,00m ²	BRI 135,66m ³
Wand W1 14,28m ²	AW08 VS Außenwand Bestand OG
Wand W2 -33,92m ²	AW08
Wand W3 14,28m ²	AW08
Wand W4 33,92m ²	AW08
Decke 38,00m ²	AD03 VS Decke zu unkonditioniertem geschlo
Boden -38,00m ²	ZD08 VS warme Zwischendecke Altbau

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 225,00
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 803,25

Deckenvolumen KD01

Fläche 41,72 m² x Dicke 0,30 m = 12,52 m³

Deckenvolumen EB04

Fläche 307,84 m² x Dicke 0,29 m = 88,35 m³

Geometrieausdruck
VS und MS St. Georgen

Deckenvolumen EB01

Fläche 46,92 m² x Dicke 0,50 m = 23,48 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 256,88 m² x Dicke 0,50 m = 128,54 m³

Deckenvolumen EC01

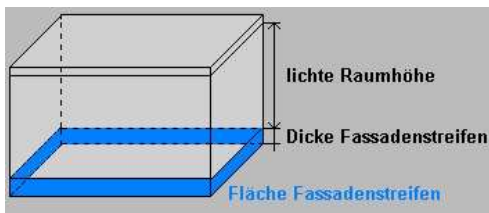
Fläche 138,49 m² x Dicke 0,30 m = 41,55 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 144,79 m² x Dicke 0,30 m = 43,44 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 337,87

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW07	- EB04	0,287m	39,22m	11,26m ²
AW01	- EB04	0,287m	-12,85m	-3,69m ²
AW01	- EB01	0,500m	5,00m	2,50m ²
EW02	- EB02	0,500m	35,82m	17,92m ²
EW03	- EB02	0,500m	19,77m	9,89m ²
EW05	- EB02	0,500m	16,82m	8,42m ²
EW06	- EB02	0,500m	12,69m	6,35m ²
EW08	- EC01	0,300m	24,20m	7,26m ²
IW01	- EC01	0,300m	12,30m	3,69m ²
IW02	- EC01	0,300m	6,30m	1,89m ²
IW03	- EC01	0,300m	4,15m	1,25m ²
EW09	- EC01	0,300m	18,05m	5,42m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.984,63
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 7.222,47

Fenster und Türen VS und MS St. Georgen

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	0,75	1,10	0,070	1,32	1,02		0,55					
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,35	1,40	0,050	1,32	1,49		0,62					
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,35	1,40	0,050	1,18	1,49		0,62					
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	1,35	1,40	0,050	1,32	1,49		0,62					
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,30	0,050	1,32	1,57		0,57					
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,80	0,050	1,32	1,71		0,57					
B	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)			1,23	1,48	1,82	2,00	2,30	0,050	1,32	2,21		0,60					
B	Prüfnormmaß Typ 8 (T8)			1,23	1,48	1,82	2,70	2,30	0,050	1,32	2,72		0,70					
10,42																		
horiz.																		
B T7	OG1	DS01	2	1,00 x 1,00 Dachkuppel		1,00	1,00	2,00	2,30	0,050	1,28	2,27	4,54	0,60	0,40	1,00	0,00	
2				2,00				1,28				4,54						
NO																		
B T4	KG	EW08	4	1,15 x 1,46		1,15	1,46	6,72	1,35	1,40	0,050	4,28	1,57	10,54	0,62	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,28 x 2,32		1,28	2,32	2,97	0,75	1,10	0,070	2,29	0,98	2,91	0,55	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW09	2	1,42 x 1,63		1,42	1,63	4,63	1,35	1,40	0,050	2,59	1,57	7,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW09	2	1,42 x 1,63		1,42	1,63	4,63	1,35	1,40	0,050	2,59	1,57	7,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B T4	OG2	AW08	1	1,16 x 0,60		1,16	0,60	0,70	1,35	1,40	0,050	0,38	1,57	1,09	0,62	0,40	1,00	0,00
10				19,65				12,13				29,08						
NW																		
B T4	KG	EW08	3	1,15 x 1,46		1,15	1,46	5,04	1,35	1,40	0,050	3,21	1,57	7,90	0,62	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	4,02 x 1,24		4,02	1,24	4,98	0,75	1,10	0,070	3,66	1,06	5,28	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	5,47 x 1,24		5,47	1,24	6,78	0,75	1,10	0,070	5,06	1,05	7,10	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	5,07 x 1,24		5,07	1,24	6,29	0,75	1,10	0,070	4,65	1,06	6,64	0,55	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW09	1	1,42 x 1,63		1,42	1,63	2,31	1,35	1,40	0,050	1,30	1,57	3,64	0,62	0,40	1,00	0,00
B T4	EG	AW09	1	2,97 x 1,66		2,97	1,66	4,93	1,35	1,40	0,050	3,48	1,58	7,79	0,62	0,40	1,00	0,00
B T8	OG1	AW07	12	1,50 x 0,80		1,50	0,80	14,40	2,70	2,30	0,050	9,36	2,72	39,14	0,70	0,40	1,00	0,00
B T6	OG1	AW08	2	0,80 x 1,00		0,80	1,00	1,60	1,50	1,80	0,050	0,96	1,80	2,87	0,57	0,40	1,00	0,00
B T4	OG1	AW08	1	1,13 x 1,97		1,13	1,97	2,23	1,35	1,40	0,050	1,65	1,48	3,30	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW09	1	2,96 x 1,74		2,96	1,74	5,15	1,35	1,40	0,050	3,13	1,57	8,06	0,62	0,40	1,00	0,00
B T6	OG2	AW08	2	1,00 x 2,00		1,00	2,00	4,00	1,50	1,80	0,050	2,88	1,71	6,86	0,57	0,40	1,00	0,00
B T4	OG2	AW08	1	1,13 x 1,97		1,13	1,97	2,23	1,35	1,40	0,050	1,65	1,48	3,30	0,62	0,40	1,00	0,00
27				59,94				40,99				101,88						
SO																		
B T1	KG	EW01	1	1,20 x 0,68		1,20	0,68	0,82	0,75	1,10	0,070	0,48	1,15	0,94	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	KG	EW04	2	1,20 x 0,68		1,20	0,68	1,63	0,75	1,10	0,070	0,96	1,15	1,87	0,55	0,40	1,00	0,00
B T4	KG	EW08	2	1,15 x 1,46		1,15	1,46	3,36	1,35	1,40	0,050	2,14	1,57	5,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B	KG	IW01	1	0,90 x 2,00 Innentüre		0,90	2,00	1,80				2,50	3,15					
B T1	EG	AW01	1	9,82 x 2,28		9,82	2,28	22,39	0,75	1,10	0,070	18,14	1,00	22,41	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	10,80 x 2,28		10,80	2,28	24,62	0,75	1,10	0,070	19,97	1,00	24,64	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	3,14 x 2,30		3,14	2,30	7,22	0,75	1,10	0,070	5,82	1,01	7,28	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	3,55 x 2,30		3,55	2,30	8,17	0,75	1,10	0,070	7,04	0,89	7,28	0,55	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW06	3	1,86 x 1,63		1,86	1,63	9,10	1,35	1,40	0,050	5,06	1,63	14,82	0,62	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW07	5	2,80 x 0,80		2,80	0,80	11,20	1,50	1,30	0,050	7,50	1,60	17,91	0,57	0,40	1,00	0,00
B T4	EG	AW09	1	3,57 x 2,75		3,57	2,75	9,82	1,35	1,40	0,050	7,68	1,53	14,97	0,62	0,40	1,00	0,00



Fenster und Türen

VS und MS St. Georgen

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 T3	EG	AW09	2	1,42 x 1,63	1,42	1,63	4,63	1,35	1,40	0,050	2,59	1,57	7,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B T8	OG1	AW07	12	1,50 x 0,80	1,50	0,80	14,40	2,70	2,30	0,050	9,36	2,72	39,14	0,70	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW08	3	1,86 x 2,06	1,86	2,06	11,49	1,35	1,40	0,050	6,94	1,62	18,63	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW09	1	2,96 x 1,63	2,96	1,63	4,82	1,35	1,40	0,050	2,87	1,57	7,57	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW09	2	1,42 x 1,63	1,42	1,63	4,63	1,35	1,40	0,050	2,59	1,57	7,27	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG2	AW08	3	1,86 x 2,06	1,86	2,06	11,49	1,35	1,40	0,050	6,94	1,62	18,63	0,62	0,40	1,00	0,00
42				151,59				106,08				219,05					
SW																	
B T1	KG	EW01	1	1,20 x 0,68	1,20	0,68	0,82	0,75	1,10	0,070	0,48	1,15	0,94	0,55	0,40	1,00	0,00
B T1	KG	EW06	1	7,96 x 2,28	7,96	2,28	18,15	0,75	1,10	0,070	15,31	0,94	17,09	0,55	0,40	1,00	0,00
B T4	EG	AW06	4	0,72 x 0,81	0,72	0,81	2,33	1,35	1,40	0,050	1,27	1,57	3,65	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	EG	AW06	4	1,42 x 1,63	1,42	1,63	9,26	1,35	1,40	0,050	5,19	1,57	14,54	0,62	0,40	1,00	0,00
B T5	EG	AW07	6	0,60 x 0,60	0,60	0,60	2,16	1,50	1,30	0,050	0,96	1,61	3,48	0,57	0,40	1,00	0,00
B T8	OG1	AW07	2	Dreieckfenster Maß adaptiert	1,00	1,00	2,00	2,70	2,30	0,050	1,28	2,72	5,43	0,70	0,40	1,00	0,00
B T4	OG1	AW08	4	0,72 x 0,81	0,72	0,81	2,33	1,35	1,40	0,050	1,27	1,57	3,65	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG1	AW08	4	1,42 x 2,06	1,42	2,06	11,70	1,35	1,40	0,050	7,11	1,56	18,24	0,62	0,40	1,00	0,00
B T4	OG2	AW08	4	0,72 x 0,81	0,72	0,81	2,33	1,35	1,40	0,050	1,27	1,57	3,65	0,62	0,40	1,00	0,00
B T3	OG2	AW08	4	1,42 x 2,06	1,42	2,06	11,70	1,35	1,40	0,050	7,11	1,56	18,24	0,62	0,40	1,00	0,00
34				62,78				41,25				88,91					
Summe		115		295,96				201,73				443,46					

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

VS und MS St. Georgen

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzrahmen mit Aluminiumschale
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,300	0,100	35								Holzrahmen mit Aluminiumschale
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzrahmen
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
Typ 6 (T6)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
Typ 7 (T7)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
Typ 8 (T8)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
1,28 x 2,32	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Rahmen
4,02 x 1,24	0,100	0,100	0,100	0,100	27			3	0,100				Rahmen
5,47 x 1,24	0,100	0,100	0,100	0,100	25			4	0,100				Rahmen
5,07 x 1,24	0,100	0,100	0,100	0,100	26			4	0,100				Rahmen
9,82 x 2,28	0,100	0,100	0,100	0,100	19			9	0,100				Rahmen
10,80 x 2,28	0,100	0,100	0,100	0,100	19			10	0,100				Rahmen
3,14 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100	1		0,050	Rahmen
3,55 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	14								Rahmen
2,80 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,100				Rahmen
0,60 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	56								Rahmen
3,57 x 2,75	0,100	0,100	0,100	0,100	22			3	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,42 x 1,63	0,100	0,100	0,300	0,100	44			1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
2,97 x 1,66	0,100	0,100	0,100	0,100	29			3	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
0,72 x 0,81	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,42 x 1,63	0,100	0,100	0,300	0,100	44			1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,86 x 1,63	0,100	0,100	0,300	0,100	44	2	0,050	1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,20 x 0,68	0,100	0,100	0,100	0,100	41								Rahmen
7,96 x 2,28	0,100	0,100	0,100	0,100	16			4	0,100				Rahmen
1,15 x 1,46	0,100	0,100	0,100	0,100	36			1	0,100				Holzrahmen
Dreieckfenster Maß adaptiert	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Rahmen
1,50 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Rahmen
1,00 x 1,00 Dachkuppel	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Rahmen
1,42 x 2,06	0,100	0,100	0,300	0,100	39			1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,86 x 2,06	0,100	0,100	0,300	0,100	40	2	0,050	1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
2,96 x 1,63	0,100	0,100	0,300	0,100	41			3	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,42 x 1,63	0,100	0,100	0,300	0,100	44			1	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale
2,96 x 1,74	0,100	0,100	0,300	0,100	39			3	0,100	1		0,050	Holzrahmen mit Aluminiumschale

Rahmen

VS und MS St. Georgen

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	
0,80 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	40								Rahmen
1,13 x 1,97	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Holzrahmen mit Aluminiumschale
1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Rahmen
1,16 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holzrahmen mit Aluminiumschale

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 VS und MS St. Georgen

Kühlbedarf Standort (St. Georgen im Lavanttal)

BGF 1.984,63 m² L_T 1.875,58 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 7.222,48 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	-2,65	39.975	12.762	52.737	7.796	3.699	11.495	1,00	0
Februar	28	0,15	32.587	10.015	42.603	6.929	5.634	12.563	1,00	0
März	31	4,87	29.491	9.415	38.906	7.796	7.452	15.249	1,00	0
April	30	9,71	22.005	6.943	28.948	7.507	7.846	15.353	0,99	0
Mai	31	14,11	16.586	5.295	21.881	7.796	8.921	16.717	0,95	0
Juni	30	17,86	10.998	3.470	14.469	7.507	8.856	16.363	0,81	4.405
Juli	31	19,77	8.689	2.774	11.462	7.796	9.431	17.228	0,65	8.475
August	31	18,95	9.837	3.141	12.978	7.796	9.153	16.950	0,73	6.436
September	30	15,33	14.407	4.546	18.953	7.507	7.806	15.313	0,94	0
Oktober	31	9,70	22.740	7.260	29.999	7.796	5.897	13.693	1,00	0
November	30	3,40	30.516	9.629	40.145	7.507	3.761	11.268	1,00	0
Dezember	31	-1,41	38.252	12.212	50.463	7.796	2.906	10.702	1,00	0
Gesamt	365		276.083	87.461	363.544	91.531	81.361	172.893		19.316

KB = 9,73 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima VS und MS St. Georgen

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.984,63 m² L_T 1.875,58 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,26
BRI 7.222,48 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	35.625	3.999	39.624	0	2.865	2.865	1,00	0
Februar	28	2,73	29.329	3.292	32.621	0	4.475	4.475	1,00	0
März	31	6,81	26.778	3.006	29.784	0	6.366	6.366	1,00	0
April	30	11,62	19.419	2.180	21.599	0	7.477	7.477	1,00	0
Mai	31	16,20	13.675	1.535	15.210	0	9.136	9.136	0,99	0
Juni	30	19,33	9.007	1.011	10.018	0	8.852	8.852	0,93	0
Juli	31	21,12	6.810	764	7.574	0	9.236	9.236	0,78	2.573
August	31	20,56	7.591	852	8.443	0	8.669	8.669	0,87	1.419
September	30	17,03	12.113	1.360	13.473	0	7.072	7.072	1,00	0
Oktober	31	11,64	20.038	2.249	22.288	0	5.362	5.362	1,00	0
November	30	6,16	26.792	3.007	29.800	0	2.983	2.983	1,00	0
Dezember	31	2,19	33.225	3.729	36.955	0	2.385	2.385	1,00	0
Gesamt	365		240.405	26.985	267.390	0	74.878	74.878		3.992

KB* = 0,55 kWh/m³a

RH-Eingabe
VS und MS St. Georgen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

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	Ja	83,71	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	158,77	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	1.111,39	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 219,65 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
VS und MS St. Georgen

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	3/3	Nein	27,64	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	79,39	100
Stichleitungen				95,26	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,07 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 164,67 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe VS und MS St. Georgen

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV Süd-Ost

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 15,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -35 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete (< 0,5 m) oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 14.595 kWh/a
 Peakleistung 15 kWp

Beleuchtung
VS und MS St. Georgen

Beleuchtung

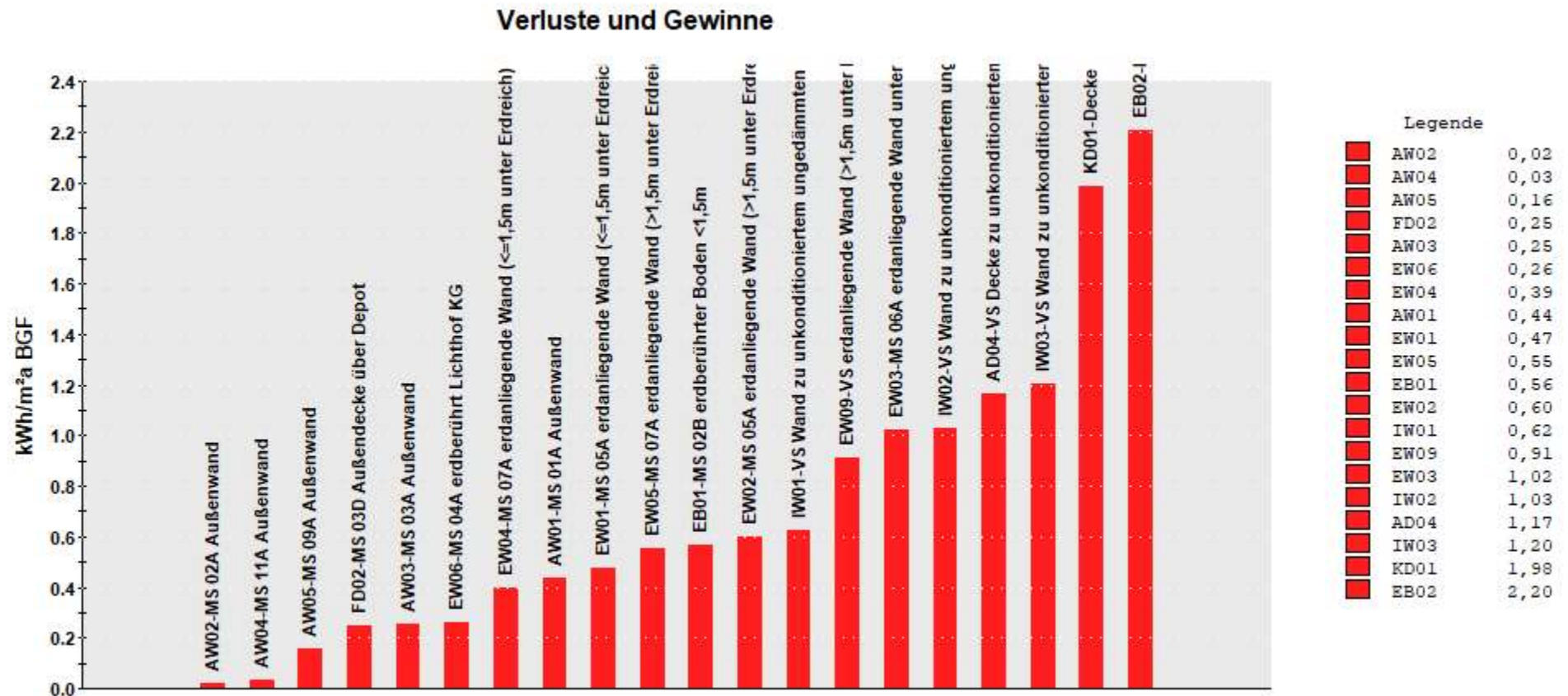
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik
VS und MS St. Georgen



Ausdruck Grafik
VS und MS St. Georgen

