

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG VS Sittersdorf Ausführung 2016

Gebäudeteil		Baujahr	1981
Nutzungsprofil	Pflichtschule	Letzte Veränderung	
Straße	Sittersdorf 40	Katastralgemeinde	Sittersdorf
PLZ/Ort	9133 Miklaushof	KG-Nr.	76220
Grundstücksnr.	645/2	Seehöhe	512 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.570 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.256 m ²	Heiztage	190 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5.963 m ³	Heizgradtage	3813 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	3.111 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	17,5
charakteristische Länge	1,92 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	6,5 kWh/m ³ a	43.879	7,4 kWh/m ³ a
HWB		36.376	23,2
WWWB		7.389	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	93	0,0 kWh/m ³ a
KB		35.077	22,3
BefEB			
HTEB _{RH}		9.182	5,8
HTEB _{ww}		8.683	5,5
HTEB		26.740	17,0
KTEB			
HEB		70.504	44,9
KEB			
BeIEB		38.927	24,8
BSB		38.671	24,6
EEB		148.102	94,4
PEB		312.029	198,8
PEB _{n.ern.}		205.133	130,7
PEB _{ern.}		106.896	68,1
CO ₂		39.315 kg/a	25,0 kg/m ² a
f _{GEE}			0,59

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TeamSüd Bauconsulting TS OG Siegfried Marcus Straße 5 9065 Ebenthal
Ausstellungsdatum	14.09.2016		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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

Datenblatt GEQ

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Miklaushof

HWB 23 fGEE 0,59

Gebäudedaten - Planung 3

Brutto-Grundfläche BGF	1.570 m ²	charakteristische Länge l _c	1,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.963 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.111 m ²	mittlere Raumhöhe	3,80 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Miklaushof

Transmissionswärmeverluste Q _T	76.450 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	30.935 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	27.801 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	42.652 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	36.376 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	66.207 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	26.776 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	22.067 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	39.794 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	31.123 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Fester Brennstoff automatisch (Pellets)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: 657,62m² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 912m² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,13; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 87%; 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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6 / ON EN ISO 13370

Anmerkung:

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

Projektanmerkungen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Bauteile

Bauteil: EC01-erdanl. Fußboden KG mit FBH - Schicht steinotherm 107 - Lambda-Wert kleiner 0,031
Bauteil: EC03-erdanliegender Fußboden TS - Schicht steinotherm 107 - Lambda-Wert kleiner 0,031
Bauteil: EC02-erdanl. Fußboden KG ohne FBH - Schicht steinotherm 107 - Lambda-Wert kleiner 0,031
Bauteil: FD01-Dach neu Aula - Schicht Unterdachbahn - Lambda-Wert kleiner 0,031
Bauteil: DS03-Dachschräge Gang Direktion - Schicht Unterdachbahn - Lambda-Wert kleiner 0,031
Bauteil: AD03-Decke über Direktionsklassen Dicke größer als 0,7 m
Bauteil: EW03-erdber. Wand Sockeldämmung U-Wert kleiner 0,15
Bauteil: EW04-erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe U-Wert kleiner 0,15

Die Eingabe der Bauteilaufbauten erfolgte laut Ausführungsplanung und Angaben der örtlichen Bauaufsicht.
Planunterlagen:

Polierplanung, Datum 29.04.2014

gez.: Arch. DI Gerald Werkl

ge.werk Architektur

Gewerbestraße 6/1

9113 Ruden

Fenster

Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,15 x 1,15 Brandrauchentlüftung - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 0,75 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 0,75 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 0,75 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 0,75 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 0,75 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.

Projektanmerkungen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,25 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,90 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,90 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,10 x 2,80 /1,1x1,9 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,60 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,82 x 0,60 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,80 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,80 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,80 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51

Projektanmerkungen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Fenster: 3,80 x 2,10 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,80 x 2,10 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 3,25 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 3,25 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 2,20 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,20 x 1,30 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,20 x 1,30 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,20 x 1,30 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 4,45 x 2,68 Hauptportal - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 2,20 x 0,70 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 0,60 x 0,60 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,08 x 2,10 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,80 x 2,00 Portal Ost - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 0,90 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 0,90 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,90 x 2,10 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,90 x 2,10 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 0,90 x 2,10 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,82 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 0,82 x 0,60 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,60 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,00 x 0,60 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,70 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,00 x 0,70 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,00 x 0,70 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 1,70 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,7 -- g-Wert > 0,52
Fenster: 1,70 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,70 x 0,70 - U-Wert Glas kleiner 0,6 -- g-Wert > 0,51
Fenster: 1,70 x 0,70 - Psi-Wert kleiner 0,05
Fenster: 1,70 x 0,70 - U-Wert gesamt kleiner 0,8.
Fenster: 4,16 x 2,17 Keller Portal - Psi-Wert kleiner 0,05

Eingabe der Fensterkennwerte laut Angaben der örtlichen Bauaufsicht.

Geometrie

Projektanmerkungen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Eingabe der Geometrie laut Polierplanung

Planunterlagen:

Polierplanung, Datum 29.04.2014

gez.: Arch. DI Gerald Werkl

ge.werk Architektur

Gewerbestraße 6/1

9113 Ruden

Haustechnik

Holzvergaser/Scheitholzkessel - pro KW werden mindestens 50 Liter Wärmespeicher benötigt

Bauteil Anforderungen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EC01	erdanl. Fußboden KG mit FBH	3,71	3,50	0,25	0,40	Ja
EC02	erdanl. Fußboden KG ohne FBH			0,25	0,40	Ja
AW01	Außenwand Keller			0,12	0,35	Ja
EC03	erdanliegender Fußboden TS	3,72	3,50	0,23	0,40	Ja
AW02	Außenwand TS			0,16	0,35	Ja
AW06	Außenwand TS Rampe			0,16	0,35	Ja
AW03	Außenwand			0,16	0,35	Ja
AW07	Außenwand Sockeldämmung			0,14	0,35	Ja
AD01	Decke über Klassentrakt			0,15	0,20	Ja
AD02	Decke über Direktion für RLT-Anlage			0,17	0,20	Ja
FD01	Dach neu Aula			0,15	0,20	Ja
DS01	Dachschräge Aufschieblung Klassen			0,15	0,20	Ja
DS02	Dachschräge Aufschieblung Direktion			0,15	0,20	Ja
DS03	Dachschräge Gang Direktion			0,14	0,20	Ja
DD01	Außendecke Rücksprung Eingang			0,15	0,20	Ja
AW04	Außenwand Aula			0,12	0,35	Ja
AW05	Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG			0,18	0,35	Ja
AD03	Decke über Direktionsklassen			0,15	0,20	Ja
IW01	Wand zu Dachraum Direktion			0,17	0,35	Ja
IW03	Aulawand zu Dachraum Klassentrakt			0,13	0,35	Ja
EW03	erdber. Wand Sockeldämmung			0,12	0,40	Ja
EW04	erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe			0,13	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,67	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,67	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		1,21	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		1,21	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Sittersdorf
Sittersdorf 100a
9133 Sittersdorf
Tel.: 04237/2020

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,6 K

Standort: Miklauzhof
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5.962,89 m³
Gebäudehüllfläche: 3.110,60 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD01	Decke über Klassentrakt	236,18	0,145	0,90		30,91
AD02	Decke über Direktion für RLT-Anlage	62,00	0,175	0,90		9,74
AD03	Decke über Direktionsklassen	158,31	0,145	0,90		20,69
AW01	Außenwand Keller	58,85	0,122	1,00		7,21
AW02	Außenwand TS	116,09	0,159	1,00		18,42
AW03	Außenwand	518,62	0,159	1,00		82,29
AW04	Außenwand Aula	34,67	0,119	1,00		4,13
AW05	Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG	24,57	0,176	1,00		4,33
AW06	Außenwand TS Rampe	13,20	0,157	1,00		2,07
AW07	Außenwand Sockeldämmung	45,14	0,144	1,00		6,50
DD01	Außendecke Rücksprung Eingang	34,22	0,147	1,00		5,03
DS01	Dachschräge Aufschieblung Klassen	17,18	0,151	1,00		2,59
DS02	Dachschräge Aufschieblung Direktion	19,20	0,152	1,00		2,92
DS03	Dachschräge Gang Direktion	68,39	0,137	1,00		9,38
FD01	Dach neu Aula	347,33	0,149	1,00		51,83
FE/TÜ	Fenster u. Türen	199,34	0,763			152,20
EB04	erdb. Boden Eingang und Bibliothek	193,07	0,600	0,39		45,63
KD01	Decke zu Technikraum KG	183,76	0,421	0,52		40,42
EC01	erdanl. Fußboden KG mit FBH	129,77	0,255	0,48	1,34	21,29
EC02	erdanl. Fußboden KG ohne FBH	175,89	0,255	0,55		24,68
EC03	erdanliegender Fußboden TS	177,09	0,229	0,52	1,34	28,11
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	84,02	0,339	0,55		15,74
EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	58,31	0,339	0,56		10,98
EW03	erdber. Wand Sockeldämmung	12,45	0,123	0,76		1,17
EW04	erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe	4,20	0,132	0,77		0,43
IW01	Wand zu Dachraum Direktion	68,00	0,168	0,90		10,26
IW02	Wand zu Heizraum und Technik	63,49	0,700	0,70		31,11
IW03	Aulawand zu Dachraum Klassentrakt	7,27	0,125	0,90		0,82
ZW01	WZW Direktion zu KL ü. Bibl.	139,41	0,700			
ZW02	WZW Eingang zu Keller	34,56	0,700			
	Summe OBEN-Bauteile	912,55				
	Summe UNTEN-Bauteile	893,80				
	Summe Außenwandflächen	970,12				

Heizlast Abschätzung VS Sittersdorf Ausführung 2016

Summe Innenwandflächen	138,76		
Summe Wandflächen zum Bestand	173,97		
Fensteranteil in Außenwänden 16,8 %	195,38		
Fenster in Deckenflächen	3,97		
Summe		[W/K]	641
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	70
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	710,62
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	1.332,04
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	[kW]	68,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.570 m²)		[W/m² BGF]	43,73

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte	B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton	B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte	B		0,0500	0,041	1,220
Abdichtung	B		0,0040	0,230	0,017
XPS	B		0,0500	0,041	1,220
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3590	U-Wert	0,34
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte	B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton	B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte	B		0,0500	0,041	1,220
Abdichtung	B		0,0040	0,230	0,017
XPS	B		0,0500	0,041	1,220
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3590	U-Wert	0,34
EC01 erdanl. Fußboden KG mit FBH					
renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Keramikbelag			0,0100	1,200	0,008
Zementestrich	F		0,0600	1,600	0,038
steinothan 107			0,0800	0,022	3,636
Bitumenpappe	B		0,0040	0,230	0,017
Normalbeton	B		0,1000	1,710	0,058
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2540	U-Wert	0,25
EC02 erdanl. Fußboden KG ohne FBH					
renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Keramikbelag			0,0100	1,200	0,008
Zementestrich			0,0600	1,600	0,038
steinothan 107			0,0800	0,022	3,636
Bitumenpappe	B		0,0040	0,230	0,017
Normalbeton	B		0,1000	1,710	0,058
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2540	U-Wert	0,25
ZD01 warme Zwischendecke KT					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B		0,3600	0,256	1,407
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert **	0,60
AW01 Außenwand Keller					
renoviert	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte	B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton	B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte	B		0,0500	0,041	1,220
XPS	B		0,0500	0,041	1,220
Spachtel und Gewebe	B		0,0050	1,000	0,005
Edelputz	B		0,0030	0,540	0,006
Luft stehend dazw.		60,0 %	0,0050	0,067	0,045
Klebespachtel		40,0 %		0,600	0,003
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte			0,1800	0,035	5,143
Spachtel und Gewebe			0,0030	0,800	0,004
Edelputz			0,0015	0,540	0,003
RTo 8,1802 RTu 8,1500 RT 8,1651		Dicke gesamt	0,5525	U-Wert	0,12
Luft stehend:	Achsabstand 0,800 Breite 0,480	Rse+Rsi	0,17		

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EC03 erdanliegender Fußboden TS						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Stabparkett				0,0210	0,150	0,140
Blindboden				0,0150	0,150	0,100
Lattung Schwingboden dazw.		F	12,0 %	0,0440	0,120	0,044
Luft steh., W-Fluss n. unten 41 < d < 45 mm		F	88,0 %		0,205	0,189
steinothan 107				0,0800	0,022	3,636
Abdichtung Bitumen				0,0045	0,170	0,026
Normalbeton		B		0,1000	1,710	0,058
	RTo 4,3636	RTu 4,3572	RT 4,3604	Dicke gesamt	0,2645	U-Wert
Lattung Schwingboden: Achsabstand	0,500	Breite	0,060		Rse+Rsi 0,17	0,23

ZD02 warme Zwischendecke TS						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)		B		0,2500	0,178	1,407
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,2500	U-Wert
						0,60

AW02 Außenwand TS						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte		B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton		B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte		B		0,0500	0,041	1,220
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003
EPS F				0,1800	0,040	4,500
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004
Edelputz				0,0015	0,540	0,003
	RTo 6,3172	RTu 6,2871	RT 6,3022	Dicke gesamt	0,5045	U-Wert
Luft stehend: Achsabstand	0,800	Breite	0,480		Rse+Rsi 0,17	0,16

AW06 Außenwand TS Rampe						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte		B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton		B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte		B		0,0500	0,041	1,220
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte				0,1600	0,035	4,571
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004
Edelputz				0,0015	0,540	0,003
	RTo 6,3886	RTu 6,3585	RT 6,3736	Dicke gesamt	0,4845	U-Wert
Luft stehend: Achsabstand	0,800	Breite	0,480		Rse+Rsi 0,17	0,16

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

AW03 Außenwand									
renoviert				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz				B		0,0100	1,000	0,010	
Mantelbetonplatte				B		0,0350	0,130	0,269	
Stahlbeton				B		0,2100	2,500	0,084	
Herapur Mehrschichtplatte				B		0,0500	0,041	1,220	
Kalk-Zementputz				B		0,0100	1,000	0,010	
Luft stehend dazw.					60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel					40,0 %		0,600	0,003	
EPS F						0,1800	0,040	4,500	
Spachtel und Gewebe						0,0030	0,800	0,004	
Edelputz						0,0015	0,540	0,003	
	RT _o 6,3172	RT _u 6,2871	RT 6,3022		Dicke gesamt	0,5045	U-Wert	0,16	
Luft stehend:	Achsabstand	0,800	Breite 0,480			R _{se} +R _{si} 0,17			

AW07 Außenwand Sockeldämmung										
renoviert						von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz						B		0,0100	1,000	0,010
Mantelbetonplatte						B		0,0350	0,130	0,269
Stahlbeton						B		0,2100	2,500	0,084
Herapur Mehrschichtplatte						B		0,0500	0,041	1,220
Kalk-Zementputz						B		0,0100	1,000	0,010
Luft stehend dazw.							60,0 %	0,0050	0,067	0,045
Klebespachtel							40,0 %		0,600	0,003
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte								0,1800	0,035	5,143
Spachtel und Gewebe								0,0030	0,800	0,004
Edelputz								0,0015	0,540	0,003
		RT _o 6,9601	RT _u 6,9300	RT 6,9450			Dicke gesamt	0,5045	U-Wert	0,14
Luft stehend:		Achsabstand	0,800	Breite 0,480				R _{se} +R _{si} 0,17		

AD01 Decke über Klassentrakt						
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Heraklith-EPV		B		0,0250	0,100	0,250
Heraklith-BM		B		0,0400	0,090	0,444
Mineralische Wärmedämmplatte				0,1400	0,038	3,684
Mineralwolle		B		0,0500	0,040	1,250
Stahlbeton		B		0,2400	2,500	0,096
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010
Konstruktion mit Luft stehend				0,1250	0,781	0,160
Akustikplatte abgehängt				0,0250	0,032	0,781
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,6550	U-Wert	0,15

AD02 Decke über Direktion für RLT-Anlage						
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich				0,0600	1,600	0,038
EPS W-25				0,1600	0,036	4,444
Stahlbeton	B			0,2400	2,500	0,096
Kalk-Zementputz	B			0,0100	1,000	0,010
Konstruktion mit Luft stehend				0,1750	1,094	0,160
Akustikplatte abgehängt				0,0250	0,032	0,781
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,6700	U-Wert	0,17

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

FD01 Dach neu Aula									
neu		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ			
Unterdachbahn				0,0003	0,024	0,013			
Rauschalung				0,0240	0,120	0,200			
Gefällekeil 0-15 dazw.		17,5 %		0,0750	0,120	0,109			
Luft steh., W-Fluss n. oben	71 < d < 75 mm	82,5 %			0,469	0,132			
Leichtdachkonstruktion dazw.		17,5 %		0,1200	0,120	0,175			
Luft steh., W-Fluss n. oben	116 < d < 120 mm	82,5 %			0,750	0,132			
Leichtdachkonstruktion dazw.		17,5 %		0,2400	0,120	0,350			
ISOVER UNIROLL-CLASSIC		82,5 %			0,038	5,211			
Spundschalung dazw.		50,0 %		0,0240	0,120	0,100			
Luft steh., W-Fluss n. oben	21 < d < 25 mm	50,0 %			0,167	0,072			
Dampfbremse				0,0002	0,330	0,001			
Abg. Konstruktion mit Luft stehend				0,0950	0,594	0,160			
Akustikplatte abgehängt				0,0250	0,032	0,781			
	RT ₀ 6,9863	RT _u 6,4175	RT 6,7019	Dicke gesamt	0,6035	U-Wert	0,15		
Gefällekeil 0-15:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140	R _{se} +R _{si}	0,14			
Leichtdachkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140					
Leichtdachkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140					
Spundschalung:	Achsabstand	0,280	Breite	0,140					
DS01 Dachschräge Aufschieblung Klassen									
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ			
ISOVER UNIROLL-CLASSIC				0,2400	0,038	6,316			
Dampfbremse				0,0002	0,330	0,001			
Betondecke Bestand		B		0,2400	2,300	0,104			
		R _{se} +R _{si} = 0,2		Dicke gesamt	0,4802	U-Wert	0,15		
DS02 Dachschräge Aufschieblung Direktion									
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ			
ISOVER UNIROLL-CLASSIC				0,2400	0,038	6,316			
Dampfbremse				0,0002	0,330	0,001			
Betondecke Bestand		B		0,1200	2,300	0,052			
		R _{se} +R _{si} = 0,2		Dicke gesamt	0,3602	U-Wert	0,15		
DS03 Dachschräge Gang Direktion									
neu		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ			
Unterdachbahn				0,0003	0,024	0,013			
Schalung				0,0240	0,120	0,200			
Sparren dazw.		17,5 %			0,120	0,305			
ISOVER UNIROLL-CLASSIC		82,5 %		0,2400	0,038	4,544			
Konterlattung dazw.		12,8 %			0,120	0,044			
ISOVER DOMO		87,2 %		0,0500	0,038	0,947			
Dampfbremse				0,0002	0,330	0,001			
Abgeh. Konstruktion mit Luft stehend				0,0300	0,176	0,170			
Akustikplatte abgehängt				0,0250	0,032	0,781			
	RT ₀ 7,6026	RT _u 6,9804	RT 7,2915	Dicke gesamt	0,3695	U-Wert	0,14		
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140	Dicke	0,240	R _{se} +R _{si}	0,2	
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,080	Dicke	0,050			

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

DD01 Außendecke Rücksprung Eingang							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Linol-Bodenbelag				0,0030	0,170	0,018	
Zementestrich				0,0600	1,600	0,038	
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T				0,0300	0,033	0,909	
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³				0,0750	0,075	1,000	
STB-Decke		B		0,2400	2,500	0,096	
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003	
EPS F				0,1800	0,040	4,500	
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004	
Edelputz				0,0015	0,540	0,003	
	RTo 6,8247	RTu 6,7946	RT 6,8097	Dicke gesamt	0,5975	U-Wert	0,15
Luft stehend:	Achsabstand	0,800	Breite	0,480	Rse+Rsi	0,21	

AW04 Außenwand Aula							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Akustikplatte vorgehängt				0,0250	0,032	0,781	
Abg. Konstruktion mit Luft stehend				0,0950	0,594	0,160	
Riegel dazw.			50,0 %		0,120	0,833	
OSB-Platten			3,8 %	0,0150	0,130	0,058	
ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN			42,5 %	0,1700	0,034	2,500	
OSB-Platten			3,8 %	0,0150	0,130	0,058	
EPS F				0,1800	0,040	4,500	
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004	
Edelputz				0,0015	0,540	0,003	
	RTo 8,7162	RTu 8,0655	RT 8,3908	Dicke gesamt	0,5045	U-Wert	0,12
Riegel:	Achsabstand	1,000	Breite	0,500	Rse+Rsi	0,17	

KD01 Decke zu Technikraum KG							
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Linol-Bodenbelag		B		0,0030	0,170	0,018	
Zementestrich		B		0,0600	1,600	0,038	
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T		B		0,0300	0,033	0,909	
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m³		B		0,0750	0,075	1,000	
STB-Decke		B		0,1800	2,500	0,072	
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3480	U-Wert	0,42

AW05 Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze				0,0150	0,180	0,083	
Mantelbetonplatte				0,0350	0,090	0,389	
Betonkern				0,2300	2,300	0,100	
Mantelbetonplatte				0,0350	0,090	0,389	
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003	
EPS F				0,1800	0,040	4,500	
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004	
Edelputz				0,0015	0,540	0,003	
	RTo 5,6856	RTu 5,6555	RT 5,6705	Dicke gesamt	0,5045	U-Wert	0,18
Luft stehend:	Achsabstand	0,800	Breite	0,480	Rse+Rsi	0,17	

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

AD03 Decke über Direktionsklassen									
renoviert		von Außen nach Innen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Heraklith-EPV		B				0,0250	0,100	0,250	
Heraklith-BM		B				0,0400	0,090	0,444	
Mineralische Wärmedämmplatte						0,1400	0,038	3,684	
Mineralwolle		B				0,0500	0,040	1,250	
Stahlbeton		B				0,0600	2,500	0,024	
STB-Träger dazw.					4,0 %		2,500	0,006	
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm					96,0 %	0,4000	1,563	0,246	
Akustikplatte abgehängt						0,0250	0,032	0,781	
		RT _o 6,8859	RT _u 6,8838	RT 6,8849		Dicke gesamt 0,7400	U-Wert	0,15	
STB-Träger:		Achsabstand	2,000	Breite	0,080		Rse+Rsi	0,2	
EB04 erdb. Boden Eingang und Bibliothek									
bestehend		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)		B				0,2500	0,167	1,497	
		Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,2500	U-Wert **	0,60	
IW01 Wand zu Dachraum Direktion									
renoviert		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B				0,3000	0,257	1,169	
Luft stehend dazw.					60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel					40,0 %		0,600	0,003	
EPS F						0,1800	0,040	4,500	
Spachtel und Gewebe						0,0030	0,800	0,004	
		RT _o 5,9803	RT _u 5,9502	RT 5,9652		Dicke gesamt 0,4880	U-Wert	0,17	
Luft stehend:		Achsabstand	0,800	Breite	0,480		Rse+Rsi	0,26	
ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.									
bestehend		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B				0,4800	0,411	1,169	
		Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,4800	U-Wert **	0,70	
ZW02 WZW Eingang zu Keller									
bestehend		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B				0,3000	0,257	1,169	
		Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	0,70	
IW02 Wand zu Heizraum und Technik									
bestehend		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B				0,2500	0,214	1,169	
		Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,2500	U-Wert **	0,70	
IW03 Aulawand zu Dachraum Klassentrakt									
neu		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Leimbinder						0,2400	0,130	1,846	
Dämmung MW						0,2000	0,034	5,882	
		Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,4400	U-Wert	0,13	
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdoreich)									
bestehend		von Innen nach Außen			Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)		B				0,3000	0,200	1,497	
		Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	0,60	

Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EW03 erdber. Wand Sockeldämmung							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010	
Mantelbetonplatte		B		0,0350	0,130	0,269	
Stahlbeton		B		0,2100	2,500	0,084	
Herapur Mehrschichtplatte		B		0,0500	0,041	1,220	
Abdichtung		B		0,0040	0,230	0,017	
XPS		B		0,0500	0,041	1,220	
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003	
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte				0,1800	0,035	5,143	
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004	
Edelputz				0,0015	0,540	0,003	
	RTo 8,1470	RTu 8,1169	RT 8,1319	Dicke gesamt	0,5485	U-Wert	0,12
Luft stehend:	Achsabstand	0,800	Breite 0,480		Rse+Rsi	0,13	

EW04 erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalk-Zementputz		B		0,0100	1,000	0,010	
Mantelbetonplatte		B		0,0350	0,130	0,269	
Stahlbeton		B		0,2100	2,500	0,084	
Herapur Mehrschichtplatte		B		0,0500	0,041	1,220	
Abdichtung		B		0,0040	0,230	0,017	
XPS		B		0,0500	0,041	1,220	
Luft stehend dazw.			60,0 %	0,0050	0,067	0,045	
Klebespachtel			40,0 %		0,600	0,003	
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte				0,1600	0,035	4,571	
Spachtel und Gewebe				0,0030	0,800	0,004	
Edelputz				0,0015	0,540	0,003	
	RTo 7,5756	RTu 7,5454	RT 7,5605	Dicke gesamt	0,5285	U-Wert	0,13
Luft stehend:	Achsabstand	0,800	Breite 0,480		Rse+Rsi	0,13	

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

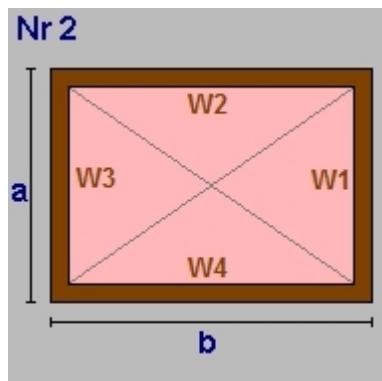
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

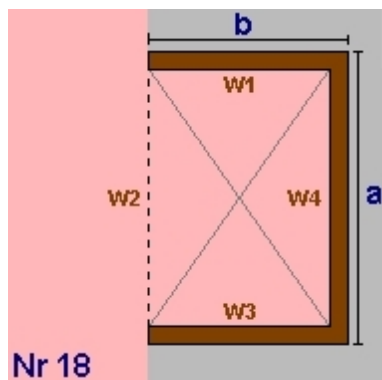
VS Sittersdorf Ausführung 2016

KG 1 Turnsaal



a = 16,81	b = 9,81
lichte Raumhöhe = 4,36 + obere Decke: 0,25 => 4,61m	
BGF 164,91m ²	BRI 760,22m ³
Wand W1 62,11m ²	AW02 Außenwand TS
Teilung 9,80 x 1,50 (Länge x Höhe)	
14,70m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 9,80 x 0,07 (Länge x Höhe)	
0,69m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Wand W2 29,82m ²	AW02
Teilung 9,81 x 1,25 (Länge x Höhe)	
12,26m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung 9,81 x 0,07 (Länge x Höhe)	
0,69m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung 9,81 x 0,25 (Länge x Höhe)	
2,45m ²	EW03 erdber. Wand Sockeldämmung
Wand W3 51,09m ²	AW02
Teilung Eingabe Fläche	
9,00m ²	EW01 Restl. Wand unter Rampe neu
Teilung Eingabe Fläche	
13,20m ²	AW06 Außenwand TS Rampe
Teilung Eingabe Fläche	
4,20m ²	EW04 erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe
Wand W4 45,22m ²	AW02
Decke 164,91m ²	ZD02 warme Zwischendecke TS
Boden 164,91m ²	EC03 erdanliegender Fußboden TS

KG Geräte, Gang, Wasch, Umkl. KN

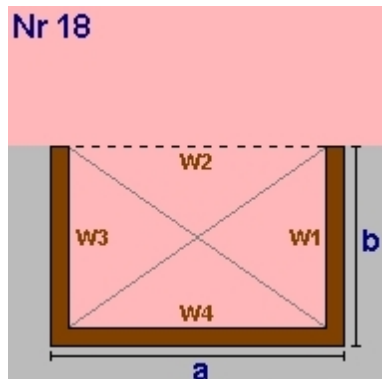


a = 6,87	b = 14,40
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,36 => 2,88m	
BGF 98,93m ²	BRI 284,91m ³
Wand W1 24,19m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung Eingabe Fläche	
17,28m ²	ZW02 WZW Eingang zu Keller
Wand W2 -19,79m ²	AW02 Außenwand TS
Wand W3 41,47m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4 9,49m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung Eingabe Fläche	
9,67m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung Eingabe Fläche	
0,63m ²	EW03 erdber. Wand Sockeldämmung
Decke 98,93m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Boden 46,52m ²	EC02 erdanl. Fußboden KG ohne FBH
Teilung 40,23m ²	EC01
Teilung 12,18m ²	EC03

Geometrieausdruck

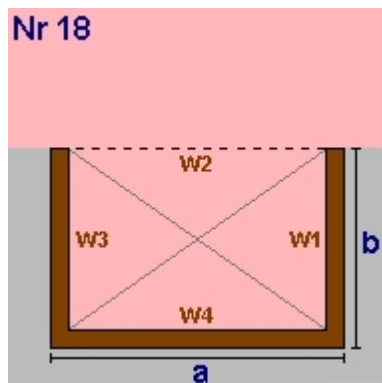
VS Sittersdorf Ausführung 2016

KG Gang, Wasch, Umkl, M



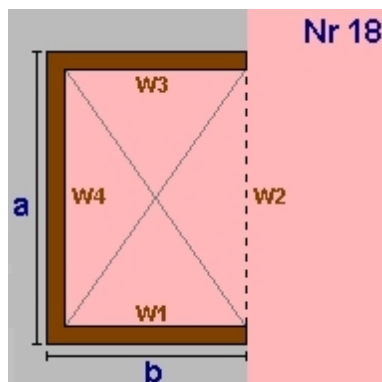
a = 14,40	b = 4,88
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,36 => 2,88m	
BGF 70,27m ²	BRI 202,38m ³
Wand W1 6,73m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung 4,88 x 1,25 (Länge x Höhe)	
6,10m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 4,88 x 0,25 (Länge x Höhe)	
1,22m ²	EW03 erdber. Wand Sockeldämmung
Wand W2 -41,47m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3 14,05m ²	AW01 Außenwand Keller
Wand W4 14,26m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 9,45 x 2,88 (Länge x Höhe)	
27,22m ²	IW02 Wand zu Heizraum und Technik
Decke 70,27m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Boden 70,27m ²	EC01 erdanl. Fußboden KG mit FBH

KG Gang, UK Arzt



a = 5,20	b = 10,81
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,36 => 2,88m	
BGF 56,21m ²	BRI 161,89m ³
Wand W1 31,13m ²	IW02 Wand zu Heizraum und Technik
Wand W2 -14,98m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3 31,13m ²	EW01
Wand W4 7,18m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung 5,20 x 1,50 (Länge x Höhe)	
7,80m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 56,21m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Boden 36,94m ²	EC02 erdanl. Fußboden KG ohne FBH
Teilung 19,27m ²	EC01

KG Werkraum



a = 10,81	b = 8,55
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,36 => 2,88m	
BGF 92,43m ²	BRI 266,19m ³
Wand W1 11,80m ²	AW01 Außenwand Keller
Teilung 8,55 x 1,25 (Länge x Höhe)	
10,69m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 8,55 x 0,25 (Länge x Höhe)	
2,14m ²	EW03 erdber. Wand Sockeldämmung
Wand W2 -31,13m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W3 24,62m ²	AW01 Außenwand Keller
Wand W4 18,17m ²	AW01
Teilung Eingabe Fläche	
10,26m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung Eingabe Fläche	
2,70m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Decke 92,43m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Boden 92,43m ²	EC02 erdanl. Fußboden KG ohne FBH

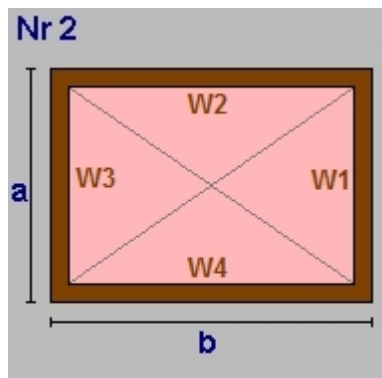
KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 482,74
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 1.675,59

Geometrieausdruck

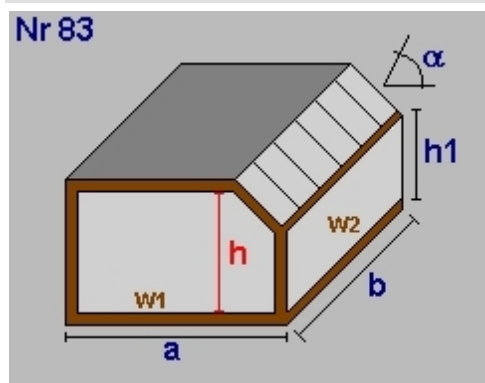
VS Sittersdorf Ausführung 2016

EG 0



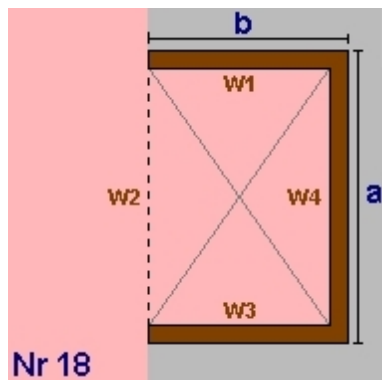
a =	0,00	b =	0,00
Wand W1	0,00m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	0,00m ²	AW03	
Wand W3	0,00m ²	AW03	
Wand W4	0,00m ²	AW03	

EG Klassen über TS Eingabe im EG!



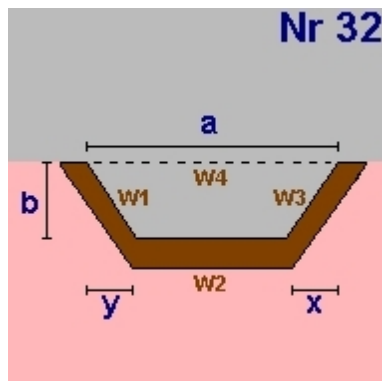
Dachneigung a(°)		25,00
a =	16,81	b = 9,81
h1=		2,95
lichte Raumhöhe(h)=		2,95 + obere Decke: 0,74 => 3,69m
BGF	164,91m ²	BRI 602,74m ³
Dachfl.	17,18m ²	
Decke	149,34m ²	
Wand W1	11,03m ²	AW03 Außenwand
	Teilung	Eingabe Fläche
	9,44m ²	AW05 Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG
	Teilung	Eingabe Fläche
	2,71m ²	IW01 Wand zu Dachraum Direktion
	Teilung	Eingabe Fläche
	38,26m ²	ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Wand W2	28,94m ²	AW03
Wand W3	48,76m ²	AW03
	Teilung	Eingabe Fläche
	12,68m ²	AW05 Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG
Wand W4	36,20m ²	AW05 Außenwand neu Aufmauerung Klasse OG
Dach	17,18m ²	DS01 Dachschräge Aufschieblung Klassen
Decke	83,94m ²	AD03 Decke über Direktionsklassen
Teilung	65,40m ²	FD01
Boden	-164,91m ²	ZD02 warme Zwischendecke TS

EG Eingang und Bibliothek



a =	8,96	b =	22,96
lichte Raumhöhe	=	2,65 + obere Decke:	0,36 => 3,01m
BGF	205,72m ²	BRI	619,22m ³
Wand W1	66,91m ²	AW03	Außenwand
Teilung	8,81 x 0,25 (Länge x Höhe)		
	2,20m ²	AW07	Außenwand Sockeldämmung
Wand W2	-26,97m ²	AW02	Außenwand TS
Wand W3	49,70m ²	AW03	Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche		
	17,28m ²	ZW02	WZW Eingang zu Keller
Teilung	8,51 x 0,25 (Länge x Höhe)		
	2,13m ²	AW07	Außenwand Sockeldämmung
Wand W4	24,73m ²	AW03	
Teilung	8,96 x 0,25 (Länge x Höhe)		
	2,24m ²	AW07	Außenwand Sockeldämmung
Decke	205,72m ²	ZD01	warne Zwischendecke KT
Boden	205,72m ²	EB04	erdb. Boden Eingang und Bibliothek

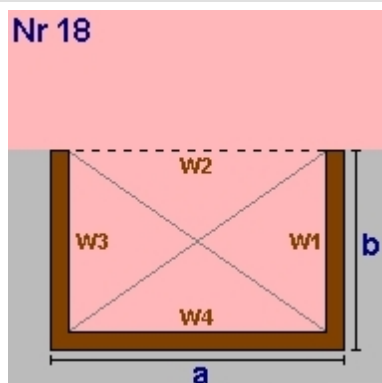
EG Rücksprung Eingang



$a = 13,95$ $b = 1,15$
 $x = 3,05$ $y = 2,85$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF -12,65m² BRI -38,08m³

Wand W1	8,48m ²	AW03 Außenwand
Teilung	3,07 x 0,25 (Länge x Höhe)	
	0,77m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Wand W2	23,38m ²	AW03
Teilung	3,40 x 0,25 (Länge x Höhe)	
	0,85m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Wand W3	8,99m ²	AW03
Teilung	3,28 x 0,25 (Länge x Höhe)	
	0,82m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Wand W4	-41,99m ²	AW03
Decke	-12,65m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Boden	-12,65m ²	EB04 erdb. Boden Eingang und Bibliothek

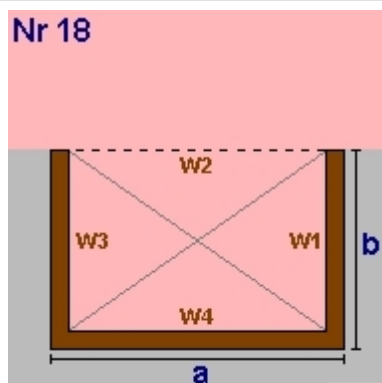
EG Aula hoher Teil



$a = 8,75$ $b = 15,89$
 lichte Raumhöhe = $4,08 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 4,68\text{m}$
 BGF 139,04m² BRI 651,18m³

Wand W1	74,42m ²	AW04 Außenwand Aula
Wand W2	-40,98m ²	AW03 Außenwand
Wand W3	74,42m ²	AW04 Außenwand Aula
Wand W4	40,98m ²	IW03 Aulawand zu Dachraum Klassentrakt
Decke	139,04m ²	FD01 Dach neu Aula
Boden	-117,93m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Teilung	21,11m ²	KD01

EG Klasse A



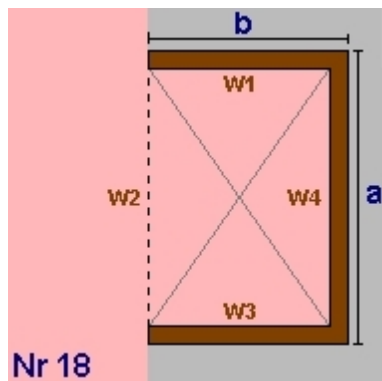
$a = 8,75$ $b = 5,66$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,51\text{m}$
 BGF 49,53m² BRI 173,59m³

Wand W1	19,84m ²	AW03 Außenwand
Wand W2	-30,67m ²	IW03 Aulawand zu Dachraum Klassentrakt
Wand W3	19,84m ²	AW03 Außenwand
Wand W4	28,76m ²	AW03
Teilung	7,65 x 0,25 (Länge x Höhe)	
	1,91m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Decke	49,53m ²	AD01 Decke über Klassentrakt
Boden	49,53m ²	KD01 Decke zu Technikraum KG

Geometrieausdruck

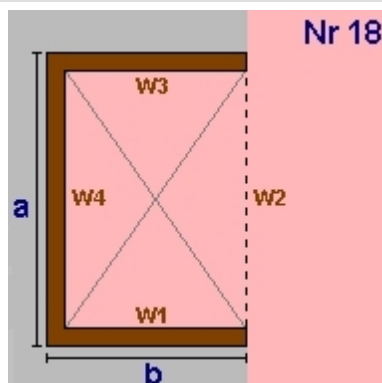
VS Sittersdorf Ausführung 2016

EG Klasse B



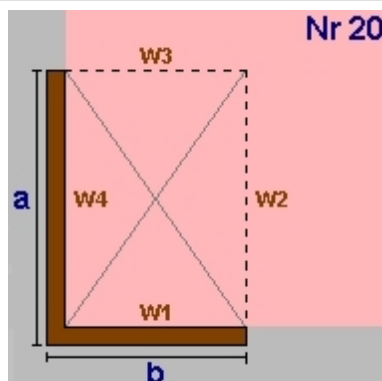
$a = 7,43$	$b = 11,45$
lichte Raumhöhe	$= 2,85 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,51\text{m}$
BGF	$85,07\text{m}^2$ BRI $298,18\text{m}^3$
Wand W1	$40,13\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W2	$-26,04\text{m}^2$ AW03
Wand W3	$37,54\text{m}^2$ AW03
Teilung	$10,35 \times 0,25$ (Länge x Höhe)
	$2,59\text{m}^2$ AW07 Außenwand Sockeldämmung
Wand W4	$24,18\text{m}^2$ AW03
Teilung	$7,43 \times 0,25$ (Länge x Höhe)
	$1,86\text{m}^2$ AW07 Außenwand Sockeldämmung
Decke	$85,07\text{m}^2$ AD01 Decke über Klassentrakt
Boden	$85,07\text{m}^2$ KD01 Decke zu Technikraum KG

EG BÜM



$a = 7,43$	$b = 11,45$
lichte Raumhöhe	$= 2,85 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,51\text{m}$
BGF	$85,07\text{m}^2$ BRI $298,18\text{m}^3$
Wand W1	$40,13\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W2	$-26,04\text{m}^2$ AW03
Wand W3	$40,13\text{m}^2$ AW03
Wand W4	$26,04\text{m}^2$ AW03
Decke	$85,07\text{m}^2$ AD01 Decke über Klassentrakt
Boden	$-85,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke KT

EG WC M

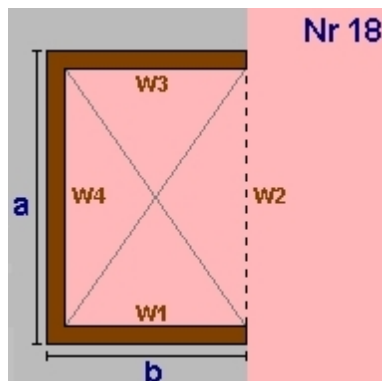


$a = 6,60$	$b = 2,72$
lichte Raumhöhe	$= 2,97 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,57\text{m}$
BGF	$17,95\text{m}^2$ BRI $64,15\text{m}^3$
Wand W1	$9,72\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W2	$-23,59\text{m}^2$ AW04 Außenwand Aula
Wand W3	$-9,72\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W4	$-15,23\text{m}^2$ AW05 Außenwand neu Aufmauerung Klasse 0G
Teilung	Eingabe Fläche
	$8,36\text{m}^2$ AW02 Außenwand TS
Decke	$17,95\text{m}^2$ FD01 Dach neu Aula
Boden	$-17,95\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke KT

Geometrieausdruck

VS Sittersdorf Ausführung 2016

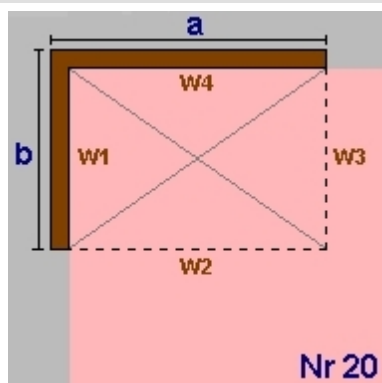
EG Aula niedrig



$a = 7,52$ $b = 3,22$
 lichte Raumhöhe = $2,97 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $24,21\text{m}^2$ BRI $86,53\text{m}^3$

Wand W1 $-11,51\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $-26,87\text{m}^2$ AW04 Außenwand Aula
 Wand W3 $-11,51\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W4 $26,87\text{m}^2$ AW03
 Decke $24,21\text{m}^2$ FD01 Dach neu Aula
 Boden $-24,21\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke KT

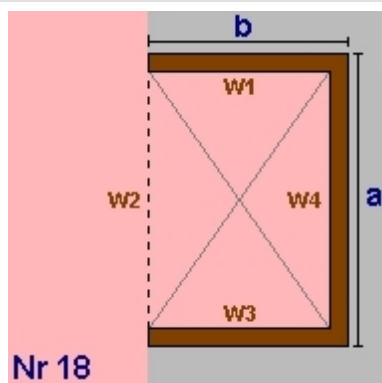
EG KÜ-BÜM



$a = 8,30$ $b = 3,38$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $28,05\text{m}^2$ BRI $94,08\text{m}^3$

Wand W1 $11,33\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $-27,83\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $-11,33\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $27,83\text{m}^2$ AW03
 Decke $28,05\text{m}^2$ FD01 Dach neu Aula
 Boden $-28,05\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke KT

EG WC KN + Aula nieder



$a = 14,12$ $b = 3,16$
 lichte Raumhöhe = $2,97 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $44,62\text{m}^2$ BRI $159,45\text{m}^3$

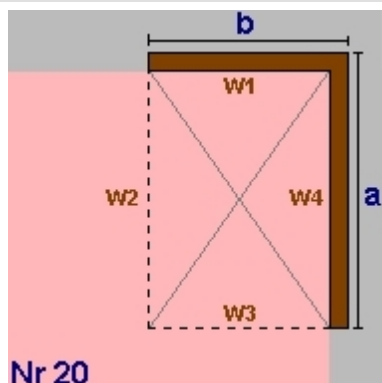
Wand W1 $-11,29\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $-50,46\text{m}^2$ AW04 Außenwand Aula
 Wand W3 $-11,29\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W4 $48,22\text{m}^2$ AW03
 Teilung $8,94 \times 0,25$ (Länge x Höhe)
 $2,24\text{m}^2$ AW07 Außenwand Sockeldämmung

Decke $44,62\text{m}^2$ FD01 Dach neu Aula
 Boden $-44,62\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke KT

Geometrieausdruck

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EG Lesen BÜM

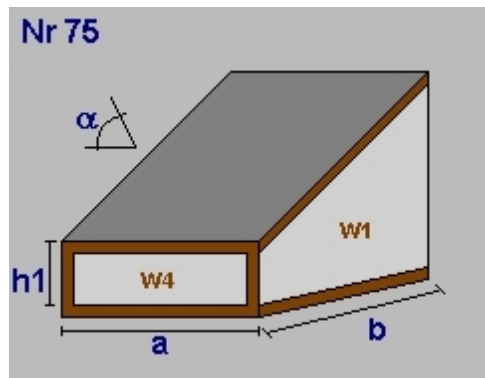


a = 3,38	b = 8,30
lichte Raumhöhe = 2,97 + obere Decke: 0,60 => 3,57m	
BGF 28,05m ²	BRI 100,25m ³
Wand W1 27,59m ²	AW03 Außenwand
Teilung 8,30 x 0,25 (Länge x Höhe)	
2,08m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Wand W2 -12,08m ²	AW04 Außenwand Aula
Wand W3 -29,66m ²	AW03 Außenwand
Wand W4 11,23m ²	AW03
Teilung 3,38 x 0,25 (Länge x Höhe)	
0,85m ²	AW07 Außenwand Sockeldämmung
Decke 28,05m ²	FD01 Dach neu Aula
Boden 28,05m ²	KD01 Decke zu Technikraum KG

EG Summe

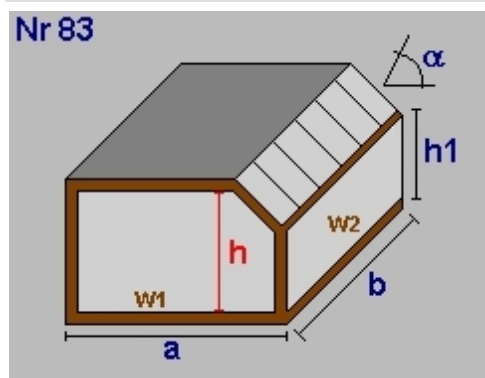
EG Bruttogrundfläche [m ²]:	859,58
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	3.109,48

OG1 Gang Direktion



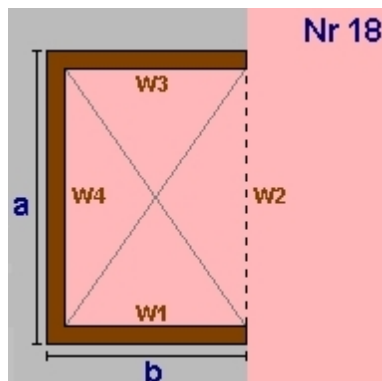
Dachneigung a(°) 38,00	
a = 14,62	b = 3,90
h1= 4,00	
lichte Raumhöhe = 6,58 + obere Decke: 0,47 => 7,05m	
BGF 57,02m ²	BRI 314,94m ³
Dachfl. 72,36m ²	
Wand W1 15,60m ²	ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Teilung Eingabe Fläche	
5,94m ²	IW01 Wand zu Dachraum Direktion
Wand W2 103,03m ²	IW01 Wand zu Dachraum Direktion
Wand W3 15,60m ²	ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Teilung Eingabe Fläche	
5,94m ²	IW01 Wand zu Dachraum Direktion
Wand W4 58,48m ²	AW03 Außenwand
Dach 72,36m ²	DS03 Dachschräge Gang Direktion
Boden -57,02m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT

OG1 Direktion



Dachneigung a(°) 25,00	
a = 6,56	b = 14,62
h1= 2,95	
lichte Raumhöhe(h)= 2,85 + obere Decke: 0,66 => 3,51m	
BGF 95,91m ²	BRI 331,33m ³
Dachfl. 19,20m ²	
Decke 78,51m ²	
Wand W1 6,82m ²	AW03 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche	
15,84m ²	ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Wand W2 43,13m ²	AW03
Wand W3 22,66m ²	ZW01 WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Wand W4 -51,24m ²	IW01 Wand zu Dachraum Direktion
Dach 19,20m ²	DS02 Dachschräge Aufschieblung Direktion
Decke 16,51m ²	AD01 Decke über Klassentrakt
Teilung 62,00m ²	AD02
Boden -61,69m ²	ZD01 warme Zwischendecke KT
Teilung 34,22m ²	DD01

OG1 Klasse über Bibliothek



a =	8,96	b =	8,30
lichte Raumhöhe	=	2,95 + obere Decke:	0,74 => 3,69m
BGF	74,37m ²	BRI	274,42m ³
Wand W1	30,63m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	33,06m ²	AW03	
Wand W3	30,63m ²	AW03	
Wand W4	1,62m ²	IW01	Wand zu Dachraum Direktion
Teilung	Eingabe Fläche		
	31,44m ²	ZW01	WZW Direktion zu KL ü. Bibl.
Decke	74,37m ²	AD03	Decke über Direktionsklassen
Boden	-74,37m ²	ZD01	warne Zwischendecke KT

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	227,29
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	920,68

Deckenvolumen EC01

Fläche	129,77 m ²	x Dicke 0,25 m =	32,96 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen EC03

Fläche	177,09 m ²	x Dicke 0,26 m =	46,84 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen EC02

Fläche	175,89 m ²	x Dicke 0,25 m =	44,67 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen DD01

Fläche	34,22 m ²	x Dicke 0,60 m =	20,45 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen KD01

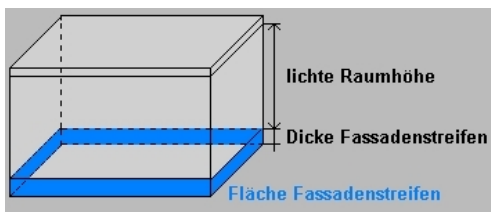
Fläche	183,76 m ²	x Dicke 0,35 m =	63,95 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen EB04

Fläche	193,07 m ²	x Dicke 0,25 m =	48,27 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	257,14
--	---------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,254m	-4,57m	-1,16m ²
EW01	- EC03	0,265m	19,61m	5,19m ²
EW01	- EC02	0,254m	22,95m	5,83m ²
EW02	- EC01	0,254m	-4,88m	-1,24m ²
EW02	- EC03	0,265m	19,61m	5,19m ²
EW02	- EC02	0,254m	21,27m	5,40m ²
AW01	- EC01	0,254m	4,88m	1,24m ²
AW01	- EC02	0,254m	10,81m	2,75m ²
AW02	- EC03	0,265m	4,21m	1,11m ²
AW02	- EC02	0,254m	-6,87m	-1,74m ²
AW02	- EB04	0,250m	-8,96m	-2,24m ²
AW03	- KD01	0,348m	9,24m	3,22m ²
AW03	- EB04	0,250m	19,28m	4,82m ²
AW04	- KD01	0,348m	-3,38m	-1,18m ²
IW02	- EC01	0,254m	9,45m	2,40m ²
IW02	- EC02	0,254m	10,81m	2,75m ²
IW03	- KD01	0,348m	-8,75m	-3,05m ²
AW07	- KD01	0,348m	37,11m	12,91m ²
AW07	- EB04	0,250m	36,03m	9,01m ²
EW03	- EC01	0,254m	4,88m	1,24m ²
EW03	- EC03	0,265m	9,81m	2,59m ²
EW03	- EC02	0,254m	8,55m	2,17m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: **1.569,62**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **5.962,89**

erdberührte Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich) 129,77 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,53 m	Höhe über Erdreich	0,30 m
Perimeterlänge	15,99 m		

erdanliegende Kellerwand	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW01	Außenwand Keller

Korrekturfaktor EW	0,55	Leitwert EW	15,74 W/K
EC	0,48	EC	21,29 W/K

EC02 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) 175,89 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,53 m	Höhe über Erdreich	0,30 m
Perimeterlänge	32,61 m		

erdanliegende Kellerwand	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW07	Außenwand Sockeldämmung

Korrekturfaktor EW	0,56	Leitwert EW	10,98 W/K
EC	0,55	EC	24,68 W/K

EC03 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) 177,09 m²

Lichte Höhe des Kellers	3,99 m	Höhe über Erdreich	0,30 m
Perimeterlänge	26,62 m		

erdanliegende Kellerwand	EW04	erdber. Wand Sockeldämmung TS Rampe
luftberührte Kellerwand	AW02	Außenwand TS

Korrekturfaktor EW	0,77	Leitwert EW	0,43 W/K
EC	0,52	EC	28,11 W/K

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 183,76 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,53 m	Höhe über Erdreich	0,30 m
Perimeterlänge	18,10 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)
erdanliegende Kellerwand	EW02	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW07	Außenwand Sockeldämmung

Korrekturfaktor	0,52	Leitwert	40,42 W/K
-----------------	------	----------	-----------

erdberührte Bauteile

VS Sittersdorf Ausführung 2016

EB04 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 193,07 m²

Perimeterlänge 40,40 m

Wand-Bauteil AW07 Außenwand Sockeldämmung

Senkrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,035 W/mK

Tiefe 0,50 m

Dicke 0,16 m

Korrekturfaktor 0,39 Leitwert 45,63 W/K

Gesamt Leitwert 187,27 W/K

Korrekturfaktoren, Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

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	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,033	1,46	0,67		0,54			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,10	0,040	1,46	1,21		0,63			
2,92																	
N																	
T1	EG	AW03	5	1,00 x 0,60	1,00	0,60	3,00	0,50	0,92	0,033	1,98	0,79	2,36	0,54	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW03	1	0,82 x 0,60	0,82	0,60	0,49	0,50	0,92	0,033	0,31	0,81	0,40	0,54	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW03	2	1,20 x 1,30	1,20	1,30	3,12	0,50	0,92	0,033	2,46	0,68	2,13	0,54	0,75	0,15	0,00
T2	EG	AW03	1	4,45 x 2,68 Hauptportal	4,45	2,68	11,93	1,10	1,10	0,040	10,41	1,20	14,26	0,63	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	2,20 x 1,30	2,20	1,30	2,86	0,50	0,92	0,033	2,31	0,68	1,94	0,54	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW03	1	0,82 x 0,60	0,82	0,60	0,49	0,50	0,92	0,033	0,31	0,81	0,40	0,54	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	5	1,00 x 0,60	1,00	0,60	3,00	0,50	0,92	0,033	1,98	0,79	2,36	0,54	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW03	2	2,20 x 1,30	2,20	1,30	5,72	0,50	0,92	0,033	4,62	0,68	3,89	0,54	0,75	0,15	0,00
T1	OG1	AW03	2	3,25 x 1,30	3,25	1,30	8,45	0,50	0,92	0,033	7,05	0,65	5,52	0,54	0,75	0,15	0,00
T1	OG1	AW03	3	2,20 x 0,75	2,20	0,75	4,95	0,50	0,92	0,033	3,64	0,74	3,66	0,54	0,75	0,15	0,00
23					44,01					35,07				36,92			
O																	
T1	KG	EW01	4	1,00 x 0,70	1,00	0,70	2,80	0,50	0,92	0,033	1,93	0,77	2,14	0,54	0,75	1,00	0,00
T2	EG	AW03	5	0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,80	1,10	1,10	0,040	1,06	1,30	2,35	0,63	0,75	1,00	0,00
T2	EG	AW03	1	1,08 x 2,10	1,08	2,10	2,27	1,10	1,10	0,040	1,84	1,20	2,73	0,63	0,75	1,00	0,00
T2	EG	AW03	1	1,80 x 2,00 Portal Ost	1,80	2,00	3,60	1,10	1,10	0,040	2,96	1,22	4,38	0,63	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89	0,50	0,92	0,033	1,49	0,68	1,29	0,54	0,75	1,00	0,00
12					12,36					9,28				12,89			
S																	
T1	KG	EW01	4	1,00 x 0,70	1,00	0,70	2,80	0,50	0,92	0,033	1,93	0,77	2,14	0,54	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW03	1	1,10 x 2,80 /1,1x1,9	1,10	2,80	5,17	0,50	0,92	0,033	4,38	0,65	3,34	0,54	0,75	0,15	0,67
				1,10 x 1,90	1,10	1,90									0,15	0,67	
T1	EG	AW03	3	2,20 x 1,90	2,20	1,90	12,54	0,50	0,92	0,033	10,51	0,66	8,21	0,54	0,75	0,15	0,67
T1	EG	AW03	1	1,10 x 2,80 /1,1x1,9	1,10	2,80	5,17	0,50	0,92	0,033	4,38	0,65	3,34	0,54	0,75	0,15	0,67
				1,10 x 1,90	1,10	1,90									0,15	0,67	
T1	EG	AW03	3	2,20 x 1,90	2,20	1,90	12,54	0,50	0,92	0,033	10,51	0,66	8,21	0,54	0,75	0,15	0,67
T1	EG	AW03	1	1,10 x 2,80 /1,1x1,9	1,10	2,80	5,17	0,50	0,92	0,033	4,38	0,65	3,34	0,54	0,75	0,15	0,67
				1,10 x 1,90	1,10	1,90									0,15	0,67	
T1	EG	AW03	3	2,20 x 1,90	2,20	1,90	12,54	0,50	0,92	0,033	10,51	0,66	8,21	0,54	0,75	0,15	0,67
T2	EG	AW03	1	2,20 x 0,70	2,20	0,70	1,54	1,10	1,10	0,040	1,11	1,26	1,94	0,63	0,75	0,15	0,67
T1	EG	AW05	2	3,25 x 1,90	3,25	1,90	12,35	0,50	0,92	0,033	10,70	0,63	7,73	0,54	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW03	3	2,20 x 1,90	2,20	1,90	12,54	0,50	0,92	0,033	10,51	0,66	8,21	0,54	0,75	0,15	0,67
T2	OG1	DS03	3	1,15 x 1,15 Brandrauchentlüftung	1,15	1,15	3,97	1,10	1,10	0,040	3,06	1,22	4,85	0,63	0,75	0,15	0,78
25					86,33					85,12				59,52			
W																	
T1	KG	AW01	4	1,70 x 0,70	1,70	0,70	4,76	0,50	0,92	0,033	3,49	0,73	3,47	0,54	0,75	1,00	0,00
T2	KG	AW01	1	4,16 x 2,17 Keller Portal	4,16	2,17	9,03	1,10	1,10	0,040	7,73	1,21	10,89	0,63	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW02	2	3,25 x 1,30	3,25	1,30	8,45	0,50	0,92	0,033	6,89	0,68	5,73	0,54	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW02	2	2,20 x 1,30	2,20	1,30	5,72	0,50	0,92	0,033	4,62	0,68	3,89	0,54	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW03	1	2,20 x 1,90	2,20	1,90	4,18	0,50	0,92	0,033	3,50	0,66	2,74	0,54	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW03	1	3,25 x 1,90	3,25	1,90	6,18	0,50	0,92	0,033	5,35	0,63	3,87	0,54	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW03	1	2,20 x 1,90	2,20	1,90	4,18	0,50	0,92	0,033	3,50	0,66	2,74	0,54	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW03	1	3,80 x 2,10	3,80	2,10	7,98	0,50	0,92	0,033	6,90	0,64	5,07	0,54	0,75	0,15	0,39

Fenster und Türen

VS Sittersdorf Ausführung 2016

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	z	amsc
T1	EG	AW05	1	3,25 x 1,90	3,25	1,90	6,18	0,50	0,92	0,033	5,35	0,63	3,87	0,54	0,75	0,15	0,39
14					56,66					47,33				42,27			
Summe				74	199,36					176,80				151,60			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmenbreiten - Rahmenanteil VS Sittersdorf Ausführung 2016

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
2,20 x 1,90	0,070	0,070	0,070	0,070	16	1	0,070						3-Fach Fenster neu
1,15 x 1,15 Brandrauchentlüftung	0,070	0,070	0,070	0,070	23								Brandrauchentlüftung
2,20 x 1,30	0,070	0,070	0,070	0,070	19	1	0,070						3-Fach Fenster neu
3,25 x 1,30	0,070	0,070	0,070	0,070	17	1	0,070						3-Fach Fenster neu
2,20 x 0,75	0,070	0,070	0,070	0,070	26	1	0,070						3-Fach Fenster neu
3,25 x 1,90	0,070	0,070	0,070	0,070	13	1	0,070						3-Fach Fenster neu
2,20 x 1,90	0,070	0,070	0,070	0,070	16	1	0,070						3-Fach Fenster neu
1,10 x 1,90													
1,10 x 2,80 / 1,1x1,9	0,070	0,070	0,070	0,070	15								3-Fach Fenster neu
1,00 x 0,60	0,070	0,070	0,070	0,070	34								3-Fach Fenster neu
0,82 x 0,60	0,070	0,070	0,070	0,070	36								3-Fach Fenster neu
3,80 x 2,10	0,070	0,070	0,070	0,070	14			2	0,070				3-Fach Fenster neu
3,25 x 1,30	0,070	0,070	0,070	0,070	18			2	0,070				3-Fach Fenster neu
2,20 x 1,30	0,070	0,070	0,070	0,070	19			1	0,070				3-Fach Fenster neu
1,20 x 1,30	0,070	0,070	0,070	0,070	21								3-Fach Fenster neu
4,45 x 2,68 Hauptportal	0,070	0,070	0,070	0,070	13			3	0,070				Portal
2,20 x 0,70	0,070	0,070	0,070	0,070	28			1	0,070				Portal
0,60 x 0,60	0,070	0,070	0,070	0,070	41								Portal
1,08 x 2,10	0,070	0,070	0,070	0,070	19								Portal
1,80 x 2,00 Portal Ost	0,070	0,070	0,070	0,070	18			1	0,070				Portal
0,90 x 2,10	0,070	0,070	0,070	0,070	21								3-Fach Fenster neu
0,82 x 0,60	0,070	0,070	0,070	0,070	36								3-Fach Fenster neu
1,00 x 0,60	0,070	0,070	0,070	0,070	34								3-Fach Fenster neu
1,00 x 0,70	0,070	0,070	0,070	0,070	31								3-Fach Fenster neu
1,70 x 0,70	0,070	0,070	0,070	0,070	27								3-Fach Fenster neu
4,16 x 2,17 Keller Portal	0,070	0,070	0,070	0,070	14			3	0,070				Portal
Typ 1 (T1)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								3-Fach Fenster neu
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Portal

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB VS Sittersdorf Ausführung 2016

Standort: Miklauzhof

BGF [m²] = 1.569,62 L_T [W/K] = 710,62 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.962,89 L_V [W/K] = 287,80 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-4,06	12.720	5.182	17.903	5.168	2.110	7.278	0,41	1,00	10.625
Februar	28	-1,05	10.053	3.967	14.020	4.611	3.182	7.793	0,56	1,00	6.229
März	31	3,32	8.816	3.592	12.408	5.168	4.179	9.346	0,75	0,99	3.137
April	30	8,12	6.077	2.452	8.529	4.982	4.257	9.239	1,08	0,88	156
Mai	31	12,84	3.784	1.542	5.326	5.168	4.782	9.950	1,87	0,54	0
Juni	30	16,10	1.993	804	2.798	4.982	4.656	9.638	3,44	0,29	0
Juli	31	17,96	1.077	439	1.515	5.168	4.935	10.103	6,67	0,15	0
August	31	17,25	1.453	592	2.045	5.168	4.859	10.027	4,90	0,20	0
September	30	13,91	3.117	1.257	4.374	4.982	4.361	9.343	2,14	0,47	0
Oktober	31	8,31	6.179	2.517	8.697	5.168	3.313	8.480	0,98	0,94	433
November	30	2,13	9.143	3.688	12.832	4.982	2.176	7.158	0,56	1,00	5.676
Dezember	31	-2,76	12.036	4.903	16.939	5.168	1.653	6.820	0,40	1,00	10.119
Gesamt	365		76.450	30.935	107.385	60.713	44.463	105.176			36.376
					nutzbare Gewinne:	42.652	27.801	70.454			

HWB_{BGF} = 23,17 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 6,10 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 12.04.
 Beginn Heizperiode: 14.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB VS Sittersdorf Ausführung 2016

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.569,62 L_T [W/K] = 710,86 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.962,89 L_V [W/K] = 287,80 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	11.387	4.637	16.024	5.168	1.616	6.784	0,42	1,00	9.241
Februar	28	0,73	9.205	3.631	12.836	4.611	2.527	7.138	0,56	1,00	5.700
März	31	4,81	8.034	3.272	11.306	5.168	3.534	8.702	0,77	0,99	2.689
April	30	9,62	5.313	2.142	7.455	4.982	4.042	9.024	1,21	0,81	137
Mai	31	14,20	3.068	1.249	4.317	5.168	4.925	10.093	2,34	0,43	0
Juni	30	17,33	1.367	551	1.918	4.982	4.730	9.712	5,06	0,20	0
Juli	31	19,12	465	190	655	5.168	4.948	10.115	15,44	0,06	0
August	31	18,56	762	310	1.072	5.168	4.635	9.802	9,15	0,11	0
September	30	15,03	2.544	1.026	3.570	4.982	3.909	8.891	2,49	0,40	0
Oktober	31	9,64	5.479	2.231	7.711	5.168	3.013	8.180	1,06	0,89	398
November	30	4,16	8.107	3.269	11.377	4.982	1.689	6.671	0,59	1,00	4.710
Dezember	31	0,19	10.477	4.267	14.744	5.168	1.329	6.496	0,44	1,00	8.248
Gesamt	365		66.207	26.776	92.983	60.713	40.897	101.610			31.123
nutzbare Gewinne:						39.794	22.067	61.861			

HWB_{BGF} = 19,83 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 5,22 kWh/m³a

Kühlbedarf Gebäudestandort VS Sittersdorf Ausführung 2016

Kühlbedarf Gebäudestandort Miklauzhof

BGF [m²] = 1.569,62 L_T [W/K] = 701,38 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 5.962,89 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-4,06	15.686	6.475	22.160	10.335	1.580	11.915	0,54	1,00	0
Februar	28	-1,05	12.750	5.097	17.848	9.223	2.441	11.664	0,65	1,00	0
März	31	3,32	11.833	4.884	16.717	10.335	3.344	13.679	0,82	0,98	0
April	30	8,12	9.028	3.690	12.718	9.964	3.614	13.579	1,07	0,89	872
Mai	31	12,84	6.866	2.834	9.700	10.335	4.206	14.541	1,50	0,67	4.865
Juni	30	16,10	4.997	2.043	7.040	9.964	4.177	14.141	2,01	0,50	7.101
Juli	31	17,96	4.194	1.731	5.925	10.335	4.360	14.696	2,48	0,40	8.771
August	31	17,25	4.565	1.884	6.450	10.335	4.182	14.517	2,25	0,44	8.068
September	30	13,91	6.106	2.496	8.602	9.964	3.625	13.589	1,58	0,63	5.000
Oktober	31	8,31	9.230	3.810	13.040	10.335	2.577	12.912	0,99	0,93	400
November	30	2,13	12.054	4.927	16.981	9.964	1.637	11.601	0,68	1,00	0
Dezember	31	-2,76	15.010	6.196	21.206	10.335	1.220	11.555	0,54	1,00	0
Gesamt	365		112.319	46.066	158.385	121.426	36.964	158.390			35.077

KB = 22,35 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf VS Sittersdorf Ausführung 2016

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF [m²] = 1.569,62 L_T [W/K] = 701,67 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 5.962,89 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	14.372	3.410	17.782	0	1.251	1.251	0,07	1,00	0
Februar	28	0,73	11.915	2.827	14.743	0	1.982	1.982	0,13	1,00	0
März	31	4,81	11.062	2.625	13.687	0	2.842	2.842	0,21	1,00	0
April	30	9,62	8.275	1.964	10.239	0	3.432	3.432	0,34	1,00	0
Mai	31	14,20	6.160	1.462	7.622	0	4.306	4.306	0,56	1,00	0
Juni	30	17,33	4.380	1.039	5.419	0	4.231	4.231	0,78	0,99	0
Juli	31	19,12	3.592	852	4.444	0	4.409	4.409	0,99	0,94	0
August	31	18,56	3.884	922	4.806	0	3.965	3.965	0,83	0,99	0
September	30	15,03	5.542	1.315	6.857	0	3.245	3.245	0,47	1,00	0
Oktober	31	9,64	8.541	2.027	10.567	0	2.378	2.378	0,23	1,00	0
November	30	4,16	11.034	2.618	13.652	0	1.300	1.300	0,10	1,00	0
Dezember	31	0,19	13.474	3.197	16.671	0	1.001	1.001	0,06	1,00	0
Gesamt	365		102.230	24.259	126.489	0	34.342	34.342			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	67,77	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	125,57	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	439,49	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 1686 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,38 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Beschickung durch Förderschnecke

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 42,46 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,25\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 85,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 84,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 82,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,9\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 324,86 W Defaultwert

Speicherladepumpe 139,43 W Defaultwert

Förderschnecke 849,20 W Defaultwert

WWB-Eingabe
VS Sittersdorf Ausführung 2016

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	Ja	23,32	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	62,78	100
Stichleitungen				75,34	Material Kunststoff 1 W/m

Wärmetauscher

☒ wärmegeädämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 132 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe 697,16 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

VS Sittersdorf Ausführung 2016

Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,127	1/h
Falschlufrate	0,07	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung	87	% freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel		
Gesamtes Gebäude Vv	3.264,80	m³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1.896,96	m³
Wärmebereitstellungsgrad Gesamt	87	%

Art der Lüftung	Lufterneuerung
Lüftungsanlage	ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion

	Standort	Abschläge
Lüftungsgerät	konditioniert	0 %
Außen- / Fortluftleitungen	im Freien	0 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert	0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h
--------------------------------------	------

Zuluftventilator spez. Leistung	0,83	Wh/m³
Abluftventilator spez. Leistung	0,83	Wh/m³
NERLT-h	0	kWh/a (nur Lufterneuerung)
NERLT-k	0	kWh/a (nur Lufterneuerung)
NERLT-d	0	kWh/a (nur Lufterneuerung)
NE	14.288	kWh/a

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung