

sk360 GmbH & Co KG
Bmstr. Ing. Helmut Krautgasser
Johannesplatz 2/1
9900 Lienz
+43 (0)650 94 35 195
helmut@sk360.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen
Unterrotte 75
9963 St. Jakob in Deferegggen

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	---	Baujahr	1999
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	---
Straße	Unterrotte 134	Katastralgemeinde	St. Jakob in Deferegggen
PLZ/Ort	9963 St. Jakob in Deferegggen	KG-Nr.	85106
Grundstücksnr.	660/7	Seehöhe	1393 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	972,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	778,0 m ²	Heizgradtage	5 427 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 494,5 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 497,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-17,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,33 m	mittlerer U-Wert	0,63 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	43,82	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	81,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	87,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	139,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,24

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	127 684 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	131,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	139 088 kWh/a	HWB _{SK} =	143,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	11 358 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	168 204 kWh/a	HEB _{SK} =	173,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,33
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,11
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,21
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1 974 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	0 kWh/a	KB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	21 083 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	191 261 kWh/a	EEB _{SK} =	196,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	306 726 kWh/a	PEB _{SK} =	315,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	71 027 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	73,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} =	235 699 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	242,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	15 251 kg/a	CO _{2eq,SK} =	15,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,27
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	sk360 GmbH & Co KG Johannesplatz 2/1, 9900 Lienz
Ausstellungsdatum	10.08.2026	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.08.2036		
Geschäftszahl	25225_02_EA		



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 Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 131 **f_{GEE,SK} 1,27**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	972 m ²	charakteristische Länge l _c	2,33 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 495 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,43 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 498 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	Bestandspläne bzw. Defaultwerte
Haustechnik Daten:	Angaben Eigentümer bzw. Annahmen

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Empfehlungen zur Verbesserung Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude



Gebäudehülle

- Fenstertausch

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Allgemein

Der Energieausweis dient als Beilage zur Umsetzung der Energieeffizienzrichtlinie. Ein Weiterverwendung für eventuelle Baugenehmigungen bzw. Förderungen ist nicht vorgesehen und bedarf weiteren Berechnungen auf Grundlage genauerer Daten.

Die Berechnung erfolgt für das gesamte Rot-Kreuz-Gebäude.

Bauteile

Für die Berechnung nicht bekannter Bauteilaufbauten werden Defaultwerte entsprechend dem Baujahr herangezogen. Alle in den Planunterlagen angegebenen Bauteilaufbauten werden in der Berechnung berücksichtigt.

Fenster

Für die Berechnung werden Defaultwerte entsprechend dem Baujahr herangezogen, da Angaben zu den genauen Bauteilaufbauten nicht vorhanden sind.

Geometrie

Zur Geometriermittlung werden die vom Eigentümer übermittelten Bestandspläne herangezogen. Aufgrund der komplexen Gebäudegeometrie mit diversen Vor- und Rücksprüngen werden einzelne Kleinflächen vereinfacht berechnet.

Haustechnik

Angaben zur bestehenden Haustechnik lt. Eigentümer.

Heizlast Abschätzung

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen
Unterrotte 75
9963 St. Jakob in Deferegggen
Tel.: +43 (0)4873 6320

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen
Unterrotte 75
9963 St. Jakob in Deferegggen
Tel.: +43 (0)4873 6320

Norm-Außentemperatur: -17,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 39,2 K

Standort: St. Jakob in Deferegggen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 494,55 m³
Gebäudehüllfläche: 1 497,81 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand - Bestand	536,80	0,431	1,00	231,51
DD01 Fußboden zu Außenluft - Bestand	22,47	0,180	1,00	4,05
DS01 Dachschräge - Bestand	257,52	0,265	1,00	68,26
FD01 Decke zu Außenluft über UG - Bestand	28,52	0,302	1,00	8,62
FE/TÜ Fenster u. Türen	131,46	1,500		197,19
EC01 Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand	262,89	0,350	0,50	46,01
EW01 Außenwand zu Erdreich (gedämmt) - Bestand	130,20	0,558	0,60	43,59
EW02 Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt) - Bestand	127,96	3,421	0,60	262,61
Summe OBEN-Bauteile	286,04			
Summe UNTEN-Bauteile	285,36			
Summe Außenwandflächen	794,96			
Fensteranteil in Außenwänden 14,2 %	131,46			

Summe

[W/K] 862

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 86

Transmissions - Leitwert

[W/K] 948,01

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 1 581,75

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 2,30 1/h

[kW] 99,2

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (972 m²)

[W/m² BGF] 101,98

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

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

AW01 Außenwand - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000
Spachtelung	B	0,0020	0,800	0,003
Edelputz	B	0,0030	0,540	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 0,43

EW01 Außenwand zu Erdreich (gedämmt) - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Wärmedämmung	B	0,0600	0,040	1,500
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3750	U-Wert 0,56

EW02 Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt) - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3150	U-Wert 3,42

DS01 Dachschräge - Bestand

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Blecheindeckung	B *	0,0100	0,000	0,000
Abdichtung	B	0,0050	0,170	0,029
Rauhschalung	B	0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B 14,3 %		0,120	0,190
Wärmedämmung	B 85,7 %	0,1600	0,040	3,429
Sparschalung	B	0,0200	0,120	0,167
		Dicke	0,2090	
Sparren: RTo 3,8382 RTu 3,7072 RT 3,7727		Dicke gesamt	0,2190	U-Wert 0,27
Achsabstand 0,700 Breite 0,100		Rse+Rsi 0,2		

EC01 Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	B	0,4500	0,167	2,687
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert 0,35

FD01 Decke zu Außenluft über UG - Bestand

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Asphalt	B *	0,0800	0,000	0,000
Feinplanie	B *	0,0500	0,000	0,000
Wärmedämmung	B	0,1200	0,040	3,000
Abdichtung	B	0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
		Dicke	0,3800	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,5100	U-Wert 0,30

DD01 Fußboden zu Außenluft - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,180)	B	0,4500	0,084	5,346
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert 0,18

ZD01 Decke über UG - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B	0,4000	0,179	2,240
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert ** 0,40

Bauteile

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

ZD02 Decke über EG - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B	0,4500	0,201	2,240
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert ** 0,40	

ZD03 Decke über OG - Bestand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B	0,3700	0,165	2,240
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert ** 0,40	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

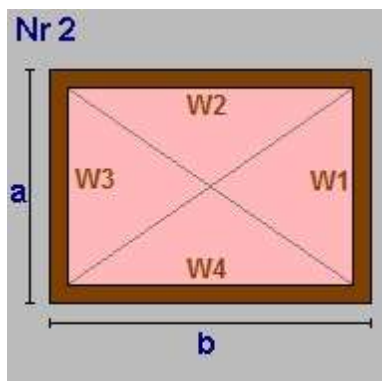
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

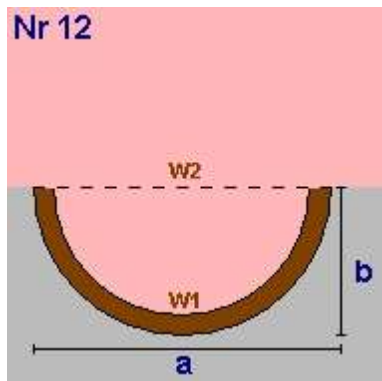
Gemeinde St. Jakob in Defereggen - Rot-Kreuz-Gebäude

KG UG - Teil Ost



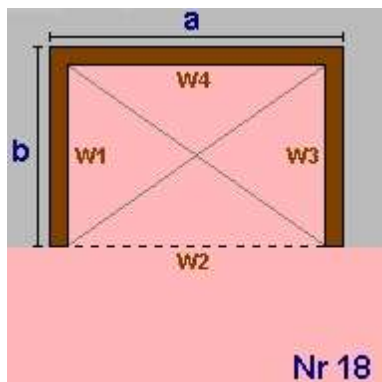
a =	0,80	b =	23,60
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m		
BGF	18,88m ²	BRI	64,19m ³
Wand W1	1,52m ²	EW02	Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt)
Teilung	0,80 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,20m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W2	44,54m ²	EW02	
Teilung	23,80 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	35,70m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W3	1,52m ²	EW02	
Teilung	0,80 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,20m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W4	80,24m ²	EW02	
Decke	18,88m ²	ZD01	Decke über UG - Bestand
Boden	18,88m ²	EC01	Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand

KG UG - Halbkreis-Bauwerk



a =	23,60	b =	11,80
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m		
BGF	218,72m ²	BRI	743,64m ³
Wand W1	70,44m ²	EW02	Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt)
Teilung	37,07 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	55,61m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W2	-80,24m ²	EW02	
Decke	196,25m ²	ZD01	Decke über UG - Bestand
Teilung	22,47m ²	FD01	Teil unter Eingangsbereich EG West
Boden	218,72m ²	EC01	Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand

KG UG - Zubau Stiegenaufgang EG

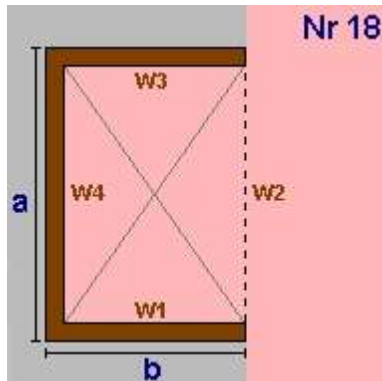


a =	11,66	b =	1,65
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m		
BGF	19,24m ²	BRI	65,41m ³
Wand W1	3,14m ²	EW02	Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt)
Teilung	1,65 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	2,48m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W2	-22,15m ²	EW02	
Teilung	11,66 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	17,49m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W3	3,14m ²	EW02	
Teilung	1,65 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	2,48m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W4	22,15m ²	EW02	
Teilung	11,66 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	17,49m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Decke	19,24m ²	ZD01	Decke über UG - Bestand
Boden	19,24m ²	EC01	Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand

Geometrieausdruck

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

KG UG - Vorsprung Nord-Ost

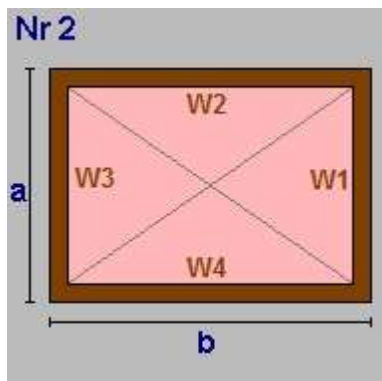


a =	6,05	b =	1,00
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,38 => 3,38m		
BGF	6,05m ²	BRI	20,45m ³
Wand W1	1,88m ²	EW02	Außenwand zu Erdreich (nicht gedämmt)
Teilung	1,00 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,50m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W2	-11,37m ²	EW02	
Teilung	6,05 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	9,08m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Wand W3	1,88m ²	EW02	
Teilung	1,00 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	1,50m ²	AW01	1,50 m unter Niveau
Wand W4	11,37m ²	EW02	
Teilung	6,05 x 1,50 (Länge x Höhe)		
	9,08m ²	EW01	1,50 m unter Niveau
Decke	6,05m ²	FD01	Decke zu Außenluft über UG - Bestand
Boden	6,05m ²	EC01	Fußboden UG (zu Erdreich) - Bestand

KG Summe

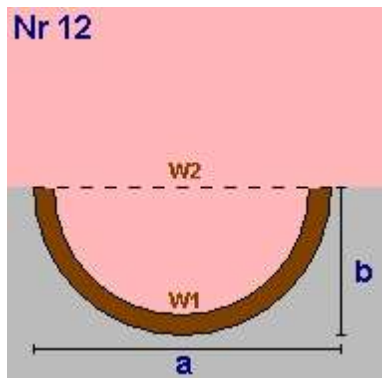
KG Bruttogrundfläche [m²]: 262,89
KG Bruttorauminhalt [m³]: 893,69

EG EG - Teil Ost



a =	0,80	b =	23,60
lichte Raumhöhe	= 3,12 + obere Decke: 0,45 => 3,57m		
BGF	18,88m ²	BRI	67,40m ³
Wand W1	2,86m ²	AW01	Außenwand - Bestand
Wand W2	84,25m ²	AW01	
Wand W3	2,86m ²	AW01	
Wand W4	84,25m ²	AW01	
Decke	18,88m ²	ZD02	Decke über EG - Bestand
Boden	-18,88m ²	ZD01	Decke über UG - Bestand

EG EG - Halbkreis-Bauwerk

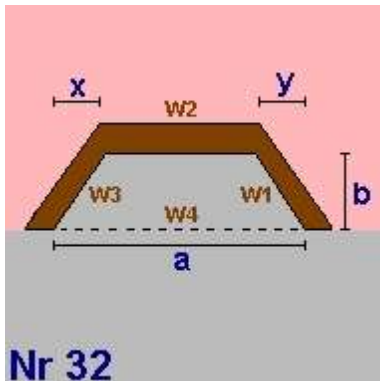


a =	23,60	b =	11,80
lichte Raumhöhe	= 3,12 + obere Decke: 0,45 => 3,57m		
BGF	218,72m ²	BRI	780,82m ³
Wand W1	132,34m ²	AW01	Außenwand - Bestand
Wand W2	-84,25m ²	AW01	
Decke	218,72m ²	ZD02	Decke über EG - Bestand
Boden	-218,72m ²	ZD01	Decke über UG - Bestand

Geometrieausdruck

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

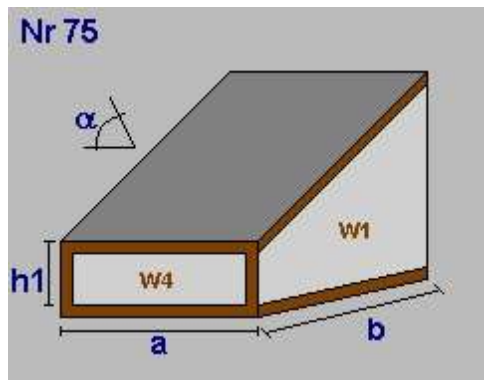
EG EG - Rücksprung Eingangsbereich West



$a = 12,20$ $b = 2,10$
 $x = 1,50$ $y = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $3,12 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,57\text{m}$
 BGF $-22,47\text{m}^2$ BRI $-80,22\text{m}^3$

Wand W1	$9,21\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Bestand
Wand W2	$32,84\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$9,21\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-43,55\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-22,47\text{m}^2$	ZD02	Decke über EG - Bestand
Boden	$22,47\text{m}^2$	ZD01	Decke über UG - Bestand

EG EG - Zubau Stiegenabgang UG



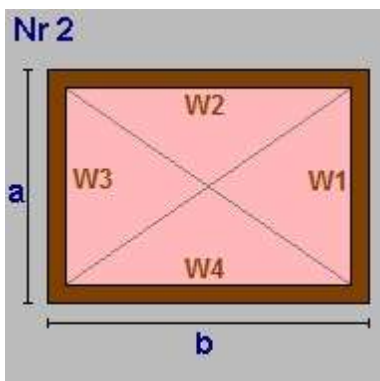
Dachneigung a (°) $15,00$
 $a = 11,66$ $b = 1,65$
 $h1 = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,22 \Rightarrow 3,24\text{m}$
 BGF $19,24\text{m}^2$ BRI $58,12\text{m}^3$

Dachfl.	$19,92\text{m}^2$		
Wand W1	$4,98\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Bestand
Wand W2	$-37,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,98\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$32,65\text{m}^2$	AW01	
Dach	$19,92\text{m}^2$	DS01	Dachschräge - Bestand
Boden	$-19,24\text{m}^2$	ZD01	Decke über UG - Bestand

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **234,37**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **826,13**

OG1 OG - Teil Ost



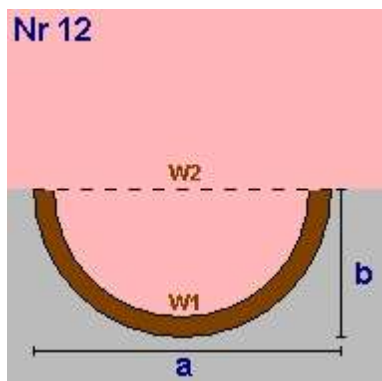
$a = 0,80$ $b = 23,60$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,87\text{m}$
 BGF $18,88\text{m}^2$ BRI $54,19\text{m}^3$

Wand W1	$2,30\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Bestand
Wand W2	$67,73\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,30\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$67,73\text{m}^2$	AW01	
Decke	$18,88\text{m}^2$	ZD03	Decke über OG - Bestand
Boden	$-18,88\text{m}^2$	ZD02	Decke über EG - Bestand

Geometrieausdruck

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

OG1 OG - Halbkreis-Bauwerk

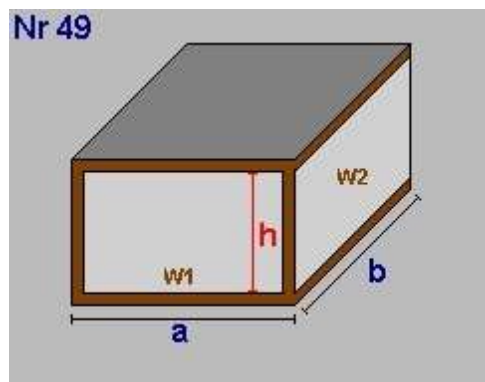


a = 23,60	b = 11,80
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,37 => 2,87m	
BGF 218,72m ²	BRI 627,72m ³
Wand W1 106,39m ²	AW01 Außenwand - Bestand
Wand W2 -67,73m ²	AW01
Decke 218,72m ²	ZD03 Decke über OG - Bestand
Boden -196,25m ²	ZD02 Decke über EG - Bestand
Teilung 22,47m ²	DD01 Teil über Eingangsbereich EG West

OG1 Summe

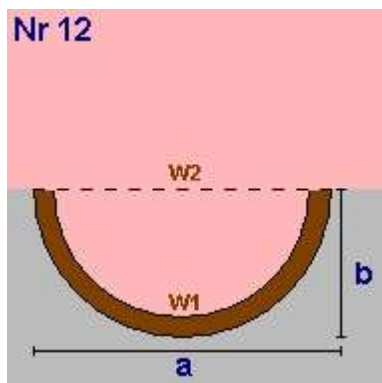
OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	237,60
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	681,91

DG DG - Teil Ost



a = 23,60	b = 0,80
lichte Raumhöhe(h)= 3,85 + obere Decke: 0,21 => 4,06m	
BGF 18,88m ²	BRI 76,63m ³
Decke 18,88m ²	
Wand W1 95,79m ²	AW01 Außenwand - Bestand
Wand W2 3,25m ²	AW01
Wand W3 95,79m ²	AW01
Wand W4 3,25m ²	AW01
Decke 18,88m ²	DS01 Dachschräge - Bestand
Boden -18,88m ²	ZD03 Decke über OG - Bestand

DG DG - Halbkreis-Bauwerk



a = 23,60	b = 11,80
lichte Raumhöhe = 3,85 + obere Decke: 0,21 => 4,06m	
BGF 218,72m ²	BRI 887,78m ³
Wand W1 150,47m ²	AW01 Außenwand - Bestand
Wand W2 -95,79m ²	AW01
Decke 218,72m ²	DS01 Dachschräge - Bestand
Boden -218,72m ²	ZD03 Decke über OG - Bestand

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	237,60
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	964,41

Deckenvolumen EC01

Fläche	262,89 m ²	x Dicke 0,45 m =	118,30 m ³
--------	-----------------------	------------------	-----------------------

Deckenvolumen DD01

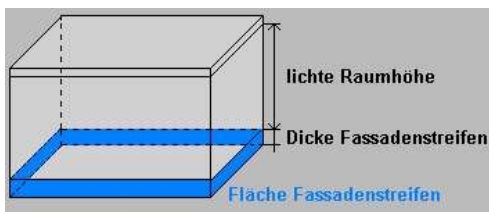
Fläche	22,47 m ²	x Dicke 0,45 m =	10,11 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Geometrieausdruck

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Bruttorauminhalt [m³]: 128,41

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,450m	1,00m	0,45m²
EW01	- EC01	0,450m	66,77m	30,05m²
EW02	- EC01	0,450m	-0,20m	-0,09m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 972,45
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 494,55

Fenster und Türen

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Type	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
N																
B	EG	AW01	1	Tür Bestand - 1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20				1,50	3,30				
1				2,20				0,00				3,30				
NW																
B	EG	AW01	4	Fenster Bestand - 0,80 x 0,80	0,80	0,80	2,56			1,79	1,50	3,84	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 3,78 x 1,65	3,78	1,65	6,24			4,37	1,50	9,36	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 3,76 x 1,65	3,76	1,65	6,20			4,34	1,50	9,31	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	3	Fenster Bestand - 0,70 x 1,10	0,70	1,10	2,31			1,62	1,50	3,47	0,67	0,50	1,00	0,00
9				17,31				12,12				25,98				
O																
B	EG	AW01	1	Fenster Bestand - 3,00 x 1,05	3,00	1,05	3,15			2,21	1,50	4,73	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Fenster Bestand - 5,00 x 1,05	5,00	1,05	5,25			3,68	1,50	7,88	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	2	Fenster Bestand - 2,04 x 1,10	2,04	1,10	4,49			3,14	1,50	6,73	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Fenster Bestand - 6,69 x 1,10	6,69	1,10	7,36			5,15	1,50	11,04	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	5	Fenster Bestand - 1,20 x 1,65	1,20	1,65	9,90			6,93	1,50	14,85	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	4	Fenster Bestand - 1,15 x 1,35	1,15	1,35	6,21			4,35	1,50	9,32	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	1	Fenster Bestand - 1,15 x 0,95	1,15	0,95	1,09			0,76	1,50	1,64	0,67	0,50	1,00	0,00
15				37,45				26,22				56,19				
S																
B	EG	AW01	1	Tür Bestand - 1,20 x 2,10	1,20	2,10	2,52				1,50	3,78				
B	DG	AW01	1	Fenster Bestand - 6,86 x 1,30	6,86	1,30	8,92			6,24	1,50	13,38	0,67	0,50	1,00	0,00
2				11,44				6,24				17,16				
SW																
B	EG	AW01	1	Fenster Bestand - 3,95 x 1,63	3,95	1,63	6,44			4,51	1,50	9,66	0,67	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Tür Bestand - 1,20 x 2,10	1,20	2,10	2,52				1,50	3,78				
B	EG	AW01	1	Tor - Tür Bestand - 2,38 x 2,90	2,38	2,90	6,90				1,50	10,35				
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 0,91 x 1,65	0,91	1,65	1,50			1,05	1,50	2,25	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	Balkontür Bestand - 0,91 x 2,50	0,91	2,50	2,28			1,59	1,50	3,41	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 2,73 x 1,65	2,73	1,65	4,50			3,15	1,50	6,76	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	1	Fenster Bestand - 0,70 x 1,10	0,70	1,10	0,77			0,54	1,50	1,16	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	1	Fenster Bestand - 3,15 x 1,30	3,15	1,30	4,10			2,87	1,50	6,14	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	2	Fenster Bestand - 0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54			1,08	1,50	2,31	0,67	0,50	1,00	0,00
10				30,55				14,79				45,82				
W																
B	EG	AW01	2	Tor - Tür Bestand - 3,15 x 2,90	3,15	2,90	18,27				1,50	27,41				
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 5,13 x 1,65	5,13	1,65	8,46			5,93	1,50	12,70	0,67	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	Fenster Bestand - 2,57 x 1,65	2,57	1,65	4,24			2,97	1,50	6,36	0,67	0,50	1,00	0,00
B	DG	AW01	2	Fenster Bestand - 0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54			1,08	1,50	2,31	0,67	0,50	1,00	0,00



Fenster und Türen

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

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
		6				32,51				9,98		48,78				
Summe		43				131,46				69,35		197,23				

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

Kühlbedarf Standort

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Kühlbedarf Standort (St. Jakob in Deferegggen)

BGF 972,45 m² L_T 948,01 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 3 494,55 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	-2,97	20 430	9 942	30 372	7 752	1 530	9 282	0,99	0
Februar	28	-2,21	17 972	8 746	26 718	7 002	2 115	9 117	0,99	0
März	31	0,75	17 809	8 666	26 475	7 752	2 920	10 672	0,99	0
April	30	4,37	14 767	7 186	21 953	7 502	3 248	10 750	0,97	0
Mai	31	8,68	12 215	5 944	18 159	7 752	3 488	11 240	0,94	0
Juni	30	12,53	9 195	4 475	13 670	7 502	3 318	10 820	0,89	0
Juli	31	14,81	7 890	3 840	11 730	7 752	3 460	11 212	0,82	0
August	31	14,32	8 237	4 008	12 245	7 752	3 448	11 200	0,84	0
September	30	11,74	9 735	4 738	14 473	7 502	3 148	10 650	0,90	0
Oktober	31	7,73	12 885	6 270	19 155	7 752	2 360	10 112	0,96	0
November	30	1,85	16 481	8 020	24 502	7 502	1 676	9 179	0,99	0
Dezember	31	-1,74	19 563	9 520	29 083	7 752	1 324	9 076	0,99	0
Gesamt	365		167 179	81 356	248 535	91 276	32 035	123 311		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 972,45 m² L_T 948,01 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 3 494,55 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	18 007	1 959	19 966	0	943	943	1,00	0
Februar	28	2,73	14 824	1 613	16 438	0	1 508	1 508	1,00	0
März	31	6,81	13 535	1 473	15 008	0	2 268	2 268	1,00	0
April	30	11,62	9 815	1 068	10 883	0	2 782	2 782	1,00	0
Mai	31	16,20	6 912	752	7 664	0	3 534	3 534	0,99	0
Juni	30	19,33	4 553	495	5 048	0	3 472	3 472	0,95	0
Juli	31	21,12	3 442	375	3 816	0	3 634	3 634	0,86	0
August	31	20,56	3 837	418	4 254	0	3 283	3 283	0,92	0
September	30	17,03	6 123	666	6 789	0	2 563	2 563	1,00	0
Oktober	31	11,64	10 128	1 102	11 231	0	1 850	1 850	1,00	0
November	30	6,16	13 542	1 474	15 016	0	976	976	1,00	0
Dezember	31	2,19	16 794	1 827	18 621	0	750	750	1,00	0
Gesamt	365		121 512	13 222	134 735	0	27 563	27 563		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	44,84	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	77,80	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	544,57	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

103,12 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	17,11	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	38,90	100
Stichleitungen					23,34	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	16,11	0
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	38,90	100

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,56 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

Gemeinde St. Jakob in Deferegggen - Rot-Kreuz-Gebäude

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **21,68 kWh/m²a**