

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Gebäudeteil	EG, OG, DG	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptplatz 1	Katastralgemeinde	Neumarkt
PLZ/Ort	8820 Neumarkt in Steiermark	KG-Nr.	65310
Grundstücksnr.	.41 / 31/2	Seehöhe	836 m

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

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

Formular nicht geeignet für EAVG

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.

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

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).

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.581 m ²	Klimaregion	ZA	mittlerer U-Wert	1,83 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.264 m ²	Heiztage	365 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	5.572 m ³	Heizgradtage	4627 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.731 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	136,2
charakteristische Länge	2,04 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	81,2 kWh/m ³ a	612.732	110,0 kWh/m ³ a
HWB		569.737	360,5
WWWB		20.192	12,8
KB*	0,0 kWh/m ³ a	6	0,0 kWh/m ³ a
KB		0	0,0
BefEB			
HTEB _{RH}		-8.793	-5,6
HTEB _{WW}		15.148	9,6
HTEB		6.355	4,0
KTEB			
HEB		596.283	377,3
KEB			
BeIEB		42.833	27,1
BSB		77.882	49,3
EEB		716.998	453,6
PEB		1.878.534	1.188,5
PEB _{n.ern.}		1.541.545	975,3
PEB _{ern.}		336.989	213,2
CO ₂		298.988 kg/a	189,2 kg/m ² a
f _{GEE}			2,74

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baustein Bau- und Projektmanagement GmbH St. Veiter Straße 103 9020 Klagenfurt
Ausstellungsdatum	11.10.2016		
Gültigkeitsdatum	10.10.2026	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

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.581 m ²	charakteristische Länge l _C	2,04 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.572 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.731 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsplan, 23.01.2009, Plannr. 207_001-001
Bauphysikalische Daten:	lt. Bestand, 2016
Haustechnik Daten:	lt. Bestand, 2016

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Neumarkt in Steiermark

Transmissionswärmeverluste Q _T	618.943 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	72.504 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	19.629 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 102.081 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	569.737 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	466.571 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	54.655 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	15.337 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	89.979 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	415.910 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

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 / 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

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

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Allgemein

VORABZUG

Bauteile

Bauteile und Aufbauten lt. Einreichplänen und Angaben des Planers bzw. Defaultwerten.

Da die Aufbauten teilweise (Bodenaufbau, Decken) nicht bekannt sind wurden diese entsprechend dem zeitlichen Standard angenommen (siehe Bauteilaufbauten).

Aufgrund der teilweise unterschiedlichen Wand- und Deckenstärken wurden diese für die Berechnung gemittelt.

Fenster

Holzkastenfenster mit Einscheibenverglasung, teilweise Holzisoliertglasfenster, teilweise Metallfenster mit Ein- und Zweisheibenverglasung im Bestand.

Geometrie

Geometrie lt. Bestandsplan Stand 23.01.2009.

Heizlast Abschätzung

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Neumarkt in der Steiermark
Hauptplatz 1
8820 Neumarkt in der Steiermark

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Gerfried Ogris Architekt & Baustein Bau- und
Projektmanagement GmbH
St. Veiter Straße 103
9020 Klagenfurt
Tel.: 0650/3500068

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

Standort: Neumarkt in Steiermark
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5.572,45 m³
Gebäudehüllfläche: 2.731,15 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke OG zu uncond. Dachraum	459,82	0,581	0,90		240,36
AW01 Außenwand	922,29	1,970	1,00		1.816,94
DS01 Dachschräge	286,71	1,926	1,00		552,33
FD01 Außendecke EG	10,22	1,612	1,00		16,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	141,70	3,665			519,34
EB01 Bodenaufbau EG	659,69	2,300	0,70		1.061,99
KD01 Bodenaufbau EG unterkellert	23,01	1,653	0,70		26,63
EW01 Außenwand erdanliegend	39,77	2,285	0,80		72,70
IW01 Wand gegen andere Bauwerke	124,99	1,762	0,70		154,15
IW02 Wand zu unconditioniertem Dachraum	62,95	1,646	0,90		93,23
Summe OBEN-Bauteile	756,75				
Summe UNTEN-Bauteile	682,70				
Summe Außenwandflächen	962,06				
Summe Innenwandflächen	187,94				
Fensteranteil in Außenwänden 12,7 %	139,99				
Fenster in Innenwänden	1,71				

Summe

[W/K] 4.554

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 455

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 5.009,56

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 2.011,98

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,80 1/h

[kW] 235,9

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.581 m²)

[W/m² BGF] 149,27

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

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

DS01 Dachschräge						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Sparren dazw.	B	12,5 %		0,120	0,164	
Luft	B	87,5 %	0,1800	1,125	0,122	
Lattung dazw.	B	12,8 %		0,120	0,047	
Luft	B	87,2 %	0,0500	0,313	0,122	
Faserzementplatten (2000 kg/m ³)	B		0,0100	1,500	0,007	
	RT _o 0,5380	RT _u 0,5002	RT 0,5191	Dicke gesamt 0,2400	U-Wert 1,93	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,100	Dicke 0,180	R _{se} +R _{si} 0,14		
Lattung:	Achsabstand 0,625	Breite 0,080	Dicke 0,050			

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
1.708.05 Bruchsteinmauerwerk Sedimentg.	B		0,6500	2,300	0,283	
1.228.04 K/Z Mörtel außen	B		0,0300	1,000	0,030	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,7000	U-Wert 1,97		

EW01 Außenwand erdanliegend						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
1.708.05 Bruchsteinmauerwerk Sedimentg.	B		0,6500	2,300	0,283	
	R _{se} +R _{si} = 0,13		Dicke gesamt 0,6700	U-Wert 2,29		

IW01 Wand gegen andere Bauwerke						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
1.708.05 Bruchsteinmauerwerk Sedimentg.	B		0,6500	2,300	0,283	
	R _{se} +R _{si} = 0,26		Dicke gesamt 0,6700	U-Wert 1,76		

IW02 Wand zu unconditioniertem Dachraum						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Steher dazw.	B	16,7 %		0,120	0,139	
Luft	B	83,3 %	0,1000	0,625	0,133	
1.402.06 Holz	B		0,0250	0,170	0,147	
	RT _o 0,6235	RT _u 0,5920	RT 0,6077	Dicke gesamt 0,1250	U-Wert 1,65	
Steher:	Achsabstand 0,600	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,26		

EB01 Bodenaufbau EG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B		0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0800	0,700	0,114	
1.202.04 Stampfbeton	B		0,1500	1,500	0,100	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 2,30		

KD01 Bodenaufbau EG unterkellert						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B		0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0800	0,700	0,114	
1.202.04 Stampfbeton	B		0,1500	1,500	0,100	
	R _{se} +R _{si} = 0,34		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 1,65		

Bauteile

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

ZD01 Bodenaufbau OG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
Holztram/Polsterholz dazw.	B	5,0 %		0,140	0,386	
Luft	B	28,3 %	0,1200	0,667	0,153	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
Holztram/Polsterholz dazw.	B	10,0 %		0,140	0,386	
Luft	B	56,7 %	0,2400	1,563	0,131	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
	RT _o 1,4141	RT _u 1,3277	RT 1,3709	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert 0,73	
Holztram/Polst:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120		R _{se} +R _{si} 0,26		

ZD02 Bodenaufbau OG Gewölbe						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B		0,0200	0,160	0,125	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
Holztram/Polsterholz dazw.	B	5,0 %		0,140	0,386	
Luft	B	28,3 %	0,1200	0,667	0,153	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
Holztram/Polsterholz dazw.	B	10,0 %		0,140	0,386	
Luft	B	56,7 %	0,2400	1,563	0,131	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B		0,3000	0,760	0,395	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
	RT _o 1,8310	RT _u 1,7224	RT 1,7767	Dicke gesamt 0,7750	U-Wert 0,56	
Holztram/Polst:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120		R _{se} +R _{si} 0,26		

FD01 Außendecke EG						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B		0,3000	0,760	0,395	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
1.704.08 Fliesen	B		0,0200	1,000	0,020	
		R _{se} +R _{si} = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 1,61		

AD01 Decke OG zu unkond. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
Holztram dazw.	B	15,0 %		0,140	0,257	
Luft	B	85,0 %	0,2400	1,563	0,131	
Holzschalung	B		0,0250	0,140	0,179	
1.506.08 Kesselschlacke	B		0,3000	0,330	0,909	
	RT _o 1,7744	RT _u 1,6691	RT 1,7217	Dicke gesamt 0,6100	U-Wert 0,58	
Holztram:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120		R _{se} +R _{si} 0,2		

Bauteile

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

ZD03 Bodenaufbau DG							
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Holzschalung		B			0,0250	0,140	0,179
Holztram/Polsterholz dazw.		B	5,0 %			0,140	0,386
Luft		B	28,3 %		0,1200	0,667	0,153
1.506.08 Kesselschlacke		B			0,3000	0,330	0,909
Holzschalung		B			0,0250	0,140	0,179
Holztram/Polsterholz dazw.		B	10,0 %			0,140	0,386
Luft		B	56,7 %		0,2400	1,563	0,131
Holzschalung		B			0,0250	0,140	0,179
1.102.06 Vollziegelmauerwerk		B			0,3000	0,760	0,395
1.228.01 K/Z Mörtel innen		B			0,0200	0,800	0,025
	RT _o 2,6472	RT _u 2,5065	RT 2,5769		Dicke gesamt 1,0550	U-Wert	0,39
Holztram/Polst:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120			R _{se} +R _{si} 0,26		

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
 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Brutto-Geschoßfläche					1.580,55m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
682,700	x	1,000	=	682,70	EG
671,710	x	1,000	=	671,71	OG
226,140	x	1,000	=	226,14	DG

Brutto-Rauminhalt					5.572,45m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
108,710	x	1,000	x	4,010	=	435,93	EG nord-west
76,670	x	1,000	x	4,160	=	318,95	EG nord
402,910	x	1,000	x	3,850	=	1.551,20	EG Haupttrakt
94,410	x	1,000	x	3,220	=	304,00	EG süd-west
106,950	x	1,000	x	4,150	=	443,84	OG nord-west
75,290	x	1,000	x	4,670	=	351,60	OG nord
395,440	x	1,000	x	3,420	=	1.352,40	OG Haupttrakt
94,030	x	1,000	x	3,110	=	292,43	OG süd-west
61,850	x	1,000	x	1,890	=	116,90	DG nord-west
46,000	x	1,000	x	1,890	=	86,94	DG süd-west
45,980	x	1,000	x	2,670	=	122,77	DG nord
44,810	x	1,000	x	2,670	=	119,64	DG süd
12,940	x	1,000	x	2,780	=	35,97	DG west
14,340	x	1,000	x	2,780	=	39,87	DG west

DS01 - Dachschräge					286,71m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,000	x	78,500	=	78,50	nord
1,000	x	58,370	=	58,37	süd
1,000	x	58,350	=	58,35	nord
1,000	x	56,860	=	56,86	süd
1,000	x	16,430	=	16,43	west
1,000	x	18,200	=	18,20	west

AW01 - Außenwand					1.062,28m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
13,100	x	3,010	=	39,43	EG nord
26,670	x	2,960	=	78,94	EG nord
21,480	x	3,850	=	82,70	EG ost
1,680	x	3,300	=	5,54	EG süd
17,120	x	3,220	=	55,13	EG süd
5,210	x	3,220	=	16,78	EG west
18,170	x	3,220	=	58,51	EG nord
1,270	x	3,300	=	4,19	EG nord
1,050	x	3,300	=	3,47	EG west
1,450	x	3,300	=	4,79	EG süd
6,590	x	3,800	=	25,04	EG west
1,750	x	3,800	=	6,65	EG nord
0,980	x	3,800	=	3,72	EG west
1,540	x	3,800	=	5,85	EG süd
0,500	x	3,800	=	1,90	EG west
6,870	x	4,160	=	28,58	EG süd
12,560	x	4,010	=	50,37	EG süd
8,610	x	4,010	=	34,53	EG west

Geometrieausdruck

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

12,870	x	4,150	=	53,41	OG nord
8,800	x	4,670	=	41,10	OG nord
18,100	x	3,420	=	61,90	OG nord
21,480	x	3,420	=	73,46	OG ost
1,680	x	3,420	=	5,75	OG süd
17,120	x	3,260	=	55,81	OG süd
5,210	x	3,260	=	16,98	OG west
19,670	x	3,260	=	64,12	OG nord
9,090	x	3,420	=	31,09	OG west
20,820	x	4,150	=	86,40	OG süd
8,610	x	4,150	=	35,73	OG west
8,610	x	1,830	=	15,76	DG west
1,000	x	14,660	=	14,66	DG west
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	140,010m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	922,270m²

EW01 - Außenwand erdanliegend					39,77m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
13,100	x	1,000	=	13,10	EG nord
26,670	x	1,000	=	26,67	EG nord

IW01 - Wand gegen andere Bauwerke					124,99m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
16,480	x	3,300	=	54,38	EG süd
2,120	x	3,300	=	7,00	EG süd
16,480	x	3,420	=	56,36	OG süd
2,120	x	3,420	=	7,25	OG süd

IW02 - Wand zu unconditioniertem Dachraum					64,66m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
6,710	x	3,270	=	21,94	DG süd
8,630	x	4,950	=	42,72	DG ost
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	1,710m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	62,950m²

EB01 - Bodenaufbau EG					659,69m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	659,690	=	659,69	EG

KD01 - Bodenaufbau EG unterkellert					23,01m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	23,010	=	23,01	EG

ZD01 - Bodenaufbau OG					430,82m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
1,000	x	430,820	=	430,82	OG

ZD02 - Bodenaufbau OG Gewölbe					240,89m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

Geometrieausdruck

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

$$1,000 \times 240,890 = 240,89 \text{ OG}$$

FD01 - Außendecke EG				10,22m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,000	x 10,220	= 10,22		

AD01 - Decke OG zu unkond. Dachraum				459,82m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,000	x 459,820	= 459,82		

ZD03 - Bodenaufbau DG				226,14m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,000	x 226,140	= 226,14		

Fenster und Türen

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
N																
B	EG AW01	2	1,00 x 0,75 Metall 1-fach	1,00	0,75	1,50				1,05	5,90	8,85	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	2	1,06 x 0,85 Metall 1-fach	1,06	0,85	1,80				1,26	5,90	10,63	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,86 x 0,97 Metall 1-fach	0,86	0,97	0,83				0,58	5,90	4,92	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,52 x 1,38 Metall 1-fach	1,52	1,38	2,10				1,47	5,90	12,38	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,85 x 2,40 Metall 2-fach	0,85	2,40	2,04				1,43	4,00	8,16	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,80 x 1,00 Holz 1-fach	0,80	1,00	0,80				0,56	4,60	3,68	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,91 x 1,77 Holztüre	0,91	1,77	1,61					5,00	8,05				
B	EG AW01	1	0,97 x 1,79 Holztüre	0,97	1,79	1,74					5,00	8,68				
B	EG AW01	2	0,87 x 2,33 Holztüre	0,87	2,33	4,05					5,00	20,27				
B	EG AW01	2	0,94 x 2,11 Holztüre	0,94	2,11	3,97				1,59	3,00	11,90	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	2	0,94 x 2,11 Holztüre	0,94	2,11	3,97					3,00	11,90				
B	EG AW01	1	0,95 x 2,11 Holztüre	0,95	2,11	2,00					5,00	10,02				
B	EG AW01	1	0,75 x 2,11 Holztüre	0,75	2,11	1,58					5,00	7,91				
B	OG1 AW01	1	0,94 x 2,02 Holztüre	0,94	2,02	1,90				0,57	4,60	8,73	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,89 x 2,18 Holztüre	0,89	2,18	1,94				0,97	5,00	9,70	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,94 x 2,17 Holztüre	0,94	2,17	2,04				0,61	4,60	9,38	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,38 x 1,34 Holzfenster 2-fach	1,38	1,34	1,85				1,29	2,50	4,62	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	1,07 x 1,34 Holzfenster 2-fach	1,07	1,34	2,87				2,01	2,50	7,17	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,00 x 1,40 Holzverbund 2-fach	1,00	1,40	1,40				0,98	2,30	3,22	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,10 x 1,43 Holzkasten	1,10	1,43	1,57				1,10	2,20	3,46	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,60 Holzkasten	1,20	1,60	1,92				1,34	2,20	4,22	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,90 Holzfenster 1-fach	1,20	1,90	2,28				1,60	4,60	10,49	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,26 x 1,91 Holzfenster 1-fach	1,26	1,91	2,41				1,68	4,60	11,07	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	0,98 x 1,66 Holzfenster 1-fach	0,98	1,66	3,25				2,28	4,60	14,97	0,75	0,75	1,00	0,00
31				51,42				22,37				214,38				
O																
B	EG AW01	2	1,65 x 1,65 Holzkasten	1,65	1,65	5,45				3,81	2,20	11,98	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,12 x 2,97 Holztüre	2,12	2,97	6,30					2,50	15,74				
B	EG AW01	2	0,42 x 2,40 Metall 2-fach	0,42	2,40	2,02				1,41	4,00	8,06	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,86 x 2,40 Metall 2-fach	0,86	2,40	2,06				1,44	4,00	8,26	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,86 x 2,40 Metall 2-fach	1,86	2,40	4,46				3,12	4,00	17,86	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	5	1,23 x 1,52 Holzkasten	1,23	1,52	9,35				6,54	2,20	20,57	0,65	0,75	1,00	0,00
12				29,64				16,32				82,47				
S																
B	EG AW01	1	0,85 x 2,40 Metall 2-fach	0,85	2,40	2,04				1,43	4,00	8,16	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,85 x 0,85 Holzfenster 1-fach	0,85	0,85	0,72				0,51	4,60	3,32	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,80 x 2,55 Holztüre	1,80	2,55	4,59					5,00	22,95				
B	EG AW01	1	1,01 x 1,42 Holzkasten	1,01	1,42	1,43				1,00	2,20	3,16	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,90 x 2,10 Holztüre	0,90	2,10	1,89				0,76	3,00	5,67	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,01 x 1,45 Holzkasten	1,01	1,45	1,46				1,03	2,20	3,22	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,90 x 2,10 Holztüre	0,90	2,10	1,89				0,76	3,00	5,67	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,96 x 2,00 Metalltüre	0,96	2,00	1,92					5,00	9,60				
B	OG1 AW01	1	1,12 x 1,75 Holzkasten	1,12	1,75	1,96				1,37	2,20	4,31	0,65	0,75	1,00	0,00

Fenster und Türen

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
B	OG1 AW01	1	1,00 x 1,97 Metalltüre	1,00	1,97	1,97					5,00	9,85				
B	OG1 AW01	2	1,12 x 1,75 Holzkasten	1,12	1,75	3,92				2,74	2,20	8,62	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,30 x 1,85 Holzkasten	1,30	1,85	2,41				1,68	2,20	5,29	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,25 x 1,80 Holzkasten	1,25	1,80	2,25				1,58	2,20	4,95	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,96 x 1,96 Holztüre	0,96	1,96	1,88					5,00	9,41				
B	DG IW02	1	0,90 x 1,90 Holztüre	0,90	1,90	1,71					5,00	7,70				
16				32,04						12,86		111,88				
SW																
B	EG AW01	1	0,55 x 0,80 Holzfenster 1-fach	0,55	0,80	0,44				0,31	4,60	2,02	0,75	0,75	1,00	0,00
1				0,44						0,31		2,02				
W																
B	EG AW01	1	1,14 x 1,25 Holz 2-fach	1,14	1,25	1,43				1,00	2,50	3,56	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,26 x 2,68 Stahltüre	2,26	2,68	6,06				3,63	5,00	30,28	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,90 x 2,35 Holztüre	0,90	2,35	2,12				1,06	3,00	6,35	0,65	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,35 x 0,50 Holz 1-fach	0,35	0,50	0,18				0,12	4,60	0,81	0,75	0,75	1,00	0,00
B	EG AW01	1	2,10 x 1,44 Holzkasten	2,10	1,44	3,02				2,12	2,20	6,65	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,76 x 0,90 Holzfenster 1-fach	0,76	0,90	0,68				0,48	4,60	3,15	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	0,80 x 1,05 Holzfenster 1-fach	0,80	1,05	0,84				0,59	4,60	3,86	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,56 x 2,01 Holztüre	1,56	2,01	3,14				1,57	4,60	14,42	0,75	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	1	1,07 x 1,50 Holzverbund 2-fach	1,07	1,50	1,61				1,12	2,30	3,69	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	1,07 x 1,34 Holzfenster 2-fach	1,07	1,34	2,87				2,01	2,50	7,17	0,65	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	2	0,94 x 1,54 Holzfenster 1-fach	0,94	1,54	2,90				2,03	4,60	13,32	0,75	0,75	1,00	0,00
B	DG AW01	2	1,04 x 1,60 Holzfenster 1-fach	1,04	1,60	3,33				2,33	4,60	15,31	0,75	0,75	1,00	0,00
15				28,18						18,06		108,57				
Summe		75		141,72						69,92		519,32				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Monatsbilanz Standort HWB Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Standort: Neumarkt in Steiermark

BGF 1.580,55 m² L_T 5.009,56 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 5.572,45 m³ L_V 586,83 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-4,22	90.279	10.575	100.854	8.875	932	9.807	0,10	1,00	91.059
Februar	28	-2,30	75.082	8.795	83.878	8.016	1.266	9.282	0,11	1,00	74.611
März	31	1,32	69.640	8.158	77.798	8.875	1.754	10.628	0,14	1,00	67.200
April	30	5,59	51.964	6.087	58.051	8.588	2.020	10.608	0,18	0,99	47.510
Mai	31	10,29	36.191	4.239	40.431	8.875	2.333	11.207	0,28	0,98	29.429
Juni	30	13,24	24.400	2.858	27.259	8.588	2.232	10.820	0,40	0,96	16.914
Juli	31	15,09	18.300	2.144	20.444	8.875	2.332	11.207	0,55	0,91	10.238
August	31	14,65	19.940	2.336	22.275	8.875	2.270	11.145	0,50	0,93	11.952
September	30	11,86	29.354	3.439	32.793	8.588	1.947	10.535	0,32	0,97	22.537
Oktober	31	6,99	48.488	5.680	54.168	8.875	1.428	10.302	0,19	0,99	43.937
November	30	1,10	68.184	7.987	76.171	8.588	993	9.581	0,13	1,00	66.612
Dezember	31	-3,37	87.120	10.205	97.325	8.875	725	9.599	0,10	1,00	87.738
Gesamt	365		618.943	72.504	691.447	104.490	20.231	124.721			569.737
				nutzbare Gewinne:		102.081	19.629	121.710			

HWB_{BGF} = 360,47 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 102,24 kWh/m³a

Dauer Heizperiode 365 Tage

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Standort: Referenzklima

BGF 1.580,55 m² L_T 5.009,56 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 5.572,45 m³ L_V 586,83 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans-wärme-verluste kWh	Lüftung-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	80.245	9.400	89.645	8.875	671	9.545	0,11	1,00	80.113
Februar	28	0,73	64.871	7.599	72.470	8.016	1.070	9.086	0,13	1,00	63.405
März	31	4,81	56.615	6.632	63.247	8.875	1.564	10.438	0,17	1,00	52.858
April	30	9,62	37.439	4.386	41.825	8.588	1.927	10.516	0,25	0,99	31.461
Mai	31	14,20	21.617	2.532	24.150	8.875	2.462	11.336	0,47	0,94	13.540
Juni	30	17,33	9.630	1.128	10.758	8.588	2.450	11.038	1,03	0,73	2.681
Juli	31	19,12	3.280	384	3.664	8.875	2.552	11.427	3,12	0,31	97
August	31	18,56	5.367	629	5.996	8.875	2.245	11.120	1,85	0,49	518
September	30	15,03	17.926	2.100	20.026	8.588	1.791	10.379	0,52	0,92	10.472
Oktober	31	9,64	38.613	4.523	43.136	8.875	1.292	10.167	0,24	0,99	33.093
November	30	4,16	57.133	6.693	63.826	8.588	694	9.283	0,15	1,00	54.575
Dezember	31	0,19	73.834	8.649	82.483	8.875	527	9.402	0,11	1,00	73.098
Gesamt	365		466.571	54.655	521.226	104.490	19.246	123.736			415.910
				nutzbare Gewinne:		89.979	15.337	105.316			

HWB_{BGF} = 263,14 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 74,64 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Kühlbedarf Standort (Neumarkt in Steiermark)

BGF 1.580,55 m² L_T 4.675,97 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 5.572,45 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-4,22	105.141	13.195	118.336	17.749	1.243	18.992	0,16	1,00	0
Februar	28	-2,30	88.936	11.161	100.098	16.031	1.688	17.719	0,18	0,99	0
März	31	1,32	85.877	10.777	96.654	17.749	2.338	20.087	0,21	0,99	0
April	30	5,59	68.704	8.622	77.326	17.176	2.693	19.870	0,26	0,98	0
Mai	31	10,29	54.655	6.859	61.514	17.749	3.111	20.860	0,34	0,97	0
Juni	30	13,24	42.976	5.393	48.369	17.176	2.976	20.152	0,42	0,95	0
Juli	31	15,09	37.955	4.763	42.718	17.749	3.110	20.859	0,49	0,93	0
August	31	14,65	39.485	4.955	44.441	17.749	3.027	20.776	0,47	0,94	0
September	30	11,86	47.599	5.974	53.573	17.176	2.595	19.772	0,37	0,96	0
Oktober	31	6,99	66.132	8.300	74.432	17.749	1.903	19.652	0,26	0,98	0
November	30	1,10	83.844	10.522	94.366	17.176	1.324	18.501	0,20	0,99	0
Dezember	31	-3,37	102.192	12.825	115.017	17.749	966	18.715	0,16	1,00	0
Gesamt	365		823.496	103.347	926.844	208.980	26.974	235.954			0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.580,55 m² L_T 4.675,97 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 5.572,45 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	95.775	3.434	99.209	0	894	894	0,01	1,00	0
Februar	28	0,73	79.405	2.847	82.252	0	1.427	1.427	0,02	1,00	0
März	31	4,81	73.718	2.643	76.362	0	2.085	2.085	0,03	1,00	0
April	30	9,62	55.147	1.977	57.124	0	2.570	2.570	0,04	1,00	0
Mai	31	14,20	41.051	1.472	42.523	0	3.283	3.283	0,08	1,00	0
Juni	30	17,33	29.189	1.047	30.236	0	3.267	3.267	0,11	1,00	0
Juli	31	19,12	23.935	858	24.793	0	3.403	3.403	0,14	1,00	0
August	31	18,56	25.883	928	26.811	0	2.994	2.994	0,11	1,00	0
September	30	15,03	36.933	1.324	38.257	0	2.388	2.388	0,06	1,00	0
Oktober	31	9,64	56.915	2.041	58.956	0	1.723	1.723	0,03	1,00	0
November	30	4,16	73.529	2.636	76.165	0	926	926	0,01	1,00	0
Dezember	31	0,19	89.791	3.220	93.011	0	703	703	0,01	1,00	0
Gesamt	365		681.271	24.428	705.699	0	25.661	25.661			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

WWB-Eingabe

Gemeindezentrum Neumarkt - Bestand_Okt.16

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	23,44	100
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	63,22	75
Stichleitungen					37,93	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen 1.897 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,43 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung