

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

Marktgemeindeamt Gurk
Bezirk St. Veit a. d. Glan (Kärnten)

Eingel.: 31. März 2009

Erfolgt am:

AZ: Bellagen:

Gebäude Amtshaus_Gurk

Gebäudeart Bürogebäude

Gebäudezone

Straße Dr. Schnerichstrasse 12

PLZ/Ort 9342 Gurk

Erbaut im Jahr 1900

Katastralgemeinde Gurk

KG - Nummer 74406

Einlagezahl 6

Grundstücksnr. .108

EigentümerIn Marktgemeinde Gurk
Dr.Schnerichstrasse 12
9342 Gurk

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

A ++

A +

A

B

C

D

E

F

G

HWB-ref* = 173,1 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn fryba

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl

Organisation Verwaltungsgemeinschaft

Ausstellungsdatum 11.03.2009

Gültigkeitsdatum 11.03.2019

Unterschrift

Verwaltungsgemeinschaft
St. Veit a. d. Glan
Bewick

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	498 m²
konditioniertes Brutto-Volumen	1.813 m³
charakteristische Länge (l _c)	1,80 m
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,97 W/m²K
LEK - Wert	76

KLIMADATEN

Klimaregion	SB
Seehöhe	664 m
Heizgradtage	4223 Kd
Heiztage	364 d
Norm - Außentemperatur	-13,9 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	86.258 kWh/a	47,58 kWh/m³a		
HWB	87.594 kWh/a	175,80 kWh/m²a	109.422 kWh/a	219,61 kWh/m²a
WWWB			2.346 kWh/a	4,71 kWh/m²a
NERLT-h				
KB*	6 kWh/a	0,00 kWh/m³a		
KB			441 kWh/a	0,88 kWh/m²a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE				
HTEB-RH			5.902 kWh/a	11,85 kWh/m²a
HTEB-WW			5.943 kWh/a	11,93 kWh/m²a
HTEB			12.595 kWh/a	25,28 kWh/m²a
KTEB				
HEB			124.363 kWh/a	249,60 kWh/m²a
KEB				
RLTEB				
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m²a
EEB			124.804 kWh/a	250,48 kWh/m²a
PEB				
CO2				

* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

Amtshaus_Gurk

Gebäudedaten

Konditioniertes Brutto-Volumen	1.813 m ³	charakteristische Länge l _c	1,80 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.010 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,56 m ⁻¹
Brutto-Grundfläche BGF	498 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gurk

Leitwert L _T	975 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U _m	0,97 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	38,3 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	111.826 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	17.846 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	7.394 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 12.856 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	109.422 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	219,61 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	90.819 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	14.489 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	5.959 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	11.755 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	87.594 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	175,80 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme)
Warmwasser:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme)
RLT Anlage:	natürliche Konditionierung

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:

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

Amtshaus_Gurk

Allgemein

Es handelt sich um eine Bestandsaufnahme des Objektes !

Heizlast - Berechnung

Amtshaus_Gurk

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Gurk
Dr.Schnerichstrasse 12
9342 Gurk
Tel.: 04266 8125-0

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,9 K

Standort: Gurk
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.812,89 m³
Gebäudehüllfläche: 1.009,87 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	249,13	0,626	0,90		140,33
AW01 Außenwand	433,24	1,059	1,00		458,80
FD01 Decke Eg-Loggia	12,48	0,776	1,00		9,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	53,41	2,534	1,00		135,36
EB01 Fussboden zu nicht unterkellerten Teil	103,60	0,811	0,70		58,83
KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil	158,01	0,869	0,70		96,15
Summe OBEN-Bauteile	261,61				
Summe UNTEN-Bauteile	261,61				
Summe Außenwandflächen	433,24				
Fensteranteil in Außenwänden 11,0 %	53,41				

Summe [W/K] **899**

Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) [W/K] **76**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **975**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **156,86**

Gebäude - Heizlast P_{tot} [kW] **38,34**

Flächenbez. Heizlast P_f bei einer BGF von 498 m² [W/m² BGF] **76,94**

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **53,12**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistungen und gilt nur für Standardfälle.

Bauteilbeschreibung

Amtshaus_Gurk

EB01 Fussboden zu nicht unterkellerten Teil	d [m]	λ	d / λ
Fliesen bzw. Belag	0,0100	1,200	0,008
Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
PVC-Folie	0,0020	0,140	0,014
Dämmung	0,0500	0,080	0,625
Unterbeton	0,1500	1,500	0,100
Frostkoffer	0,2000	0,700	0,286
Korr. = 0,7 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,4620 U-Wert [W/m²K]: 0,811			

KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil	d [m]	λ	d / λ
Fliesen bzw. Belag	0,0100	1,200	0,008
Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
PVC-Folie	0,0020	0,140	0,014
Dämmung	0,0500	0,080	0,625
Betondecke	0,2000	1,500	0,133
Korr. = 0,7 Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,3120 U-Wert [W/m²K]: 0,869			

AW01 Außenwand	d [m]	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	0,0300	1,000	0,030
Ziegelmauerwerk	0,5000	0,700	0,714
Kalk-Zementputz	0,0300	1,000	0,030
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,5600 U-Wert [W/m²K]: 1,059			

ZD01 warme Zwischendecke	d [m]	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
Schilf	0,0030	0,047	0,064
Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
Tram dazw.	15,0 %	0,200	0,150
Schlacke	85,0 %	0,350	0,486
Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
Lattung dazw.	15,0 %	0,0500	0,120
Luft	85,0 %	0,333	0,128
Schiffboden	0,0200	0,150	0,133
Parkett - Riemenparkett (genagelt, geschraubt)	0,0150	0,150	0,100
RT _o : 1,7822 RT _u : 1,7489 RT: 1,7656 Bauteil-Dicke [m]: 0,3510 U-Wert [W/m²K]: 0,566			
Rse+Rsi 0,26			
Korr. 0,0			

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	d [m]	λ	d / λ
Schiffboden	0,0200	0,150	0,133
Lattung dazw.	15,0 %	0,0500	0,120
Schlacke	85,0 %	0,350	0,121
Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
Tram dazw.	15,0 %	0,200	0,150
Schlacke	85,0 %	0,350	0,486
Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
Schilf	0,0030	0,047	0,064
Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
RT _o : 1,6143 RT _u : 1,5813 RT: 1,5978 Bauteil-Dicke [m]: 0,3360 U-Wert [W/m²K]: 0,626			
Rse+Rsi 0,2			
Korr. 0,9			

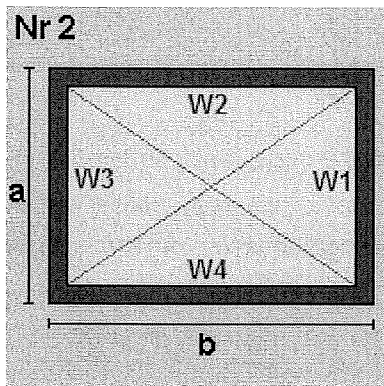
Bauteilbeschreibung

Amtshaus_Gurk

FD01	Decke Eg-Loggia	d [m]	λ	d / λ
	Fliesen	0,0100	1,000	0,010
	Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
	PVC-Folie	0,0020	0,140	0,014
	Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
	Tram dazw.	15,0 %	0,200	0,150
	Schlacke	85,0 %	0,350	0,486
	Holz - Schnittholz Nadel (alt)	0,0240	0,120	0,200
	Schilf	0,0030	0,047	0,064
	Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
RT _o : 1,2937 RT _u : 1,2832 RT: 1,2884		Bauteil-Dicke [m]: 0,3280 U-Wert [W/m²K]: 0,776		
		R _{se} +R _{si}	0,14	
		Korr.	1,0	

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

EG Grundform

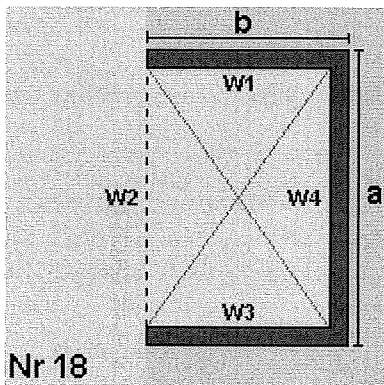


Von EG bis OG1
 $a = 12,90$ $b = 18,60$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF 239,94m² BRI 828,03m³

Wand W1 44,52m² AW01 Außenwand
 Wand W2 64,19m² AW01
 Wand W3 44,52m² AW01
 Wand W4 64,19m² AW01
 Decke 227,46m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 12,48m² FD01 Teilung 4,80 x 2,60 = 12,48m²

Boden 148,82m² KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil
 Teilung 91,12m² EB01 13,60 x 6,70 = 91,12 m²

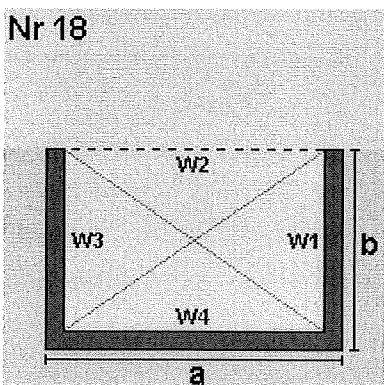
EG Vorsprung-Eingang



Von EG bis OG1
 $a = 3,95$ $b = 1,90$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF 7,51m² BRI 25,90m³

Wand W1 6,56m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -13,63m² AW01
 Wand W3 6,56m² AW01
 Wand W4 13,63m² AW01
 Decke 7,51m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 7,51m² KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil

EG Vorsprung-Südseite



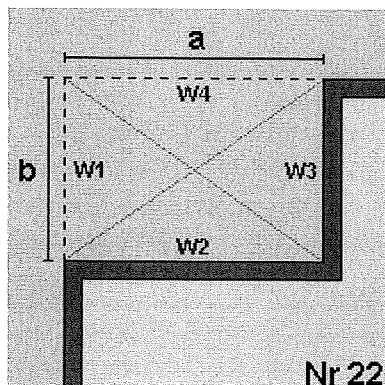
Von EG bis OG1
 $a = 9,15$ $b = 0,40$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF 3,66m² BRI 12,63m³

Wand W1 1,38m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -31,58m² AW01
 Wand W3 1,38m² AW01
 Wand W4 31,58m² AW01
 Decke 3,66m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 3,66m² KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil

Geometrieausdruck

Amtshaus_Gurk

EG Rücksprung-Nordwestecke



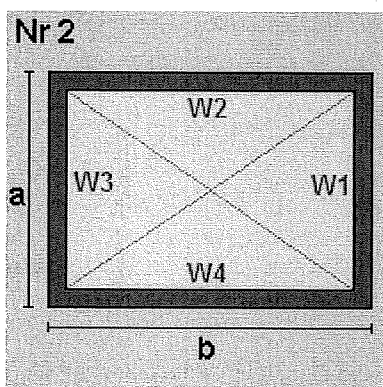
Von EG bis OG1
 $a = 4,95$ $b = 0,40$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $-1,98\text{m}^2$ BRI $-6,83\text{m}^3$

Wand W1	$-1,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$17,08\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$1,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-17,08\text{m}^2$	AW01
Decke	$-1,98\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-1,98\text{m}^2$	KD01 Fussboden zu unterkellerten Teil

EG Summe

EG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **249,13**
 EG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **859,73**

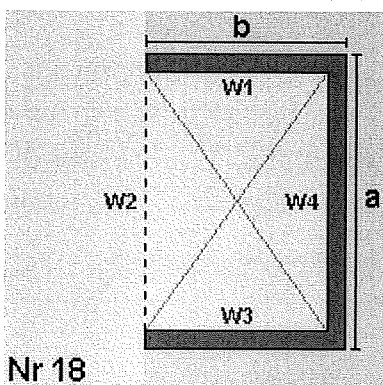
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 12,90$ $b = 18,60$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,44\text{m}$
 BGF $239,94\text{m}^2$ BRI $824,43\text{m}^3$

Wand W1	$44,32\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$63,91\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$44,32\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$63,91\text{m}^2$	AW01
Decke	$239,94\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-227,46\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$12,48\text{m}^2$	EB01 Loggia-Erdgeschoss

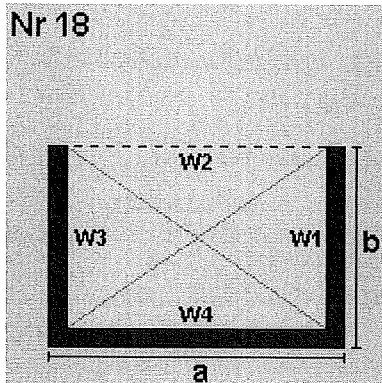
OG1 Vorsprung-Eingang



Von EG bis OG1
 $a = 3,95$ $b = 1,90$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,44\text{m}$
 BGF $7,51\text{m}^2$ BRI $25,79\text{m}^3$

Wand W1	$6,53\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-13,57\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$6,53\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$13,57\text{m}^2$	AW01
Decke	$7,51\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-7,51\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Vorsprung-Südseite



Von EG bis OG1

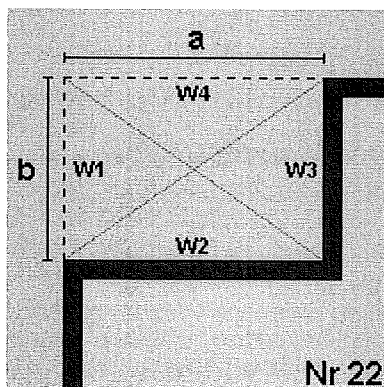
$a = 9,15$ $b = 0,40$

lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,44\text{m}$

BGF $3,66\text{m}^2$ BRI $12,58\text{m}^3$

Wand W1	$1,37\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-31,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,37\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,44\text{m}^2$	AW01	
Decke	$3,66\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-3,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung-Nordwestecke



Von EG bis OG1

$a = 4,95$ $b = 0,40$

lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,44\text{m}$

BGF $-1,98\text{m}^2$ BRI $-6,80\text{m}^3$

Wand W1	$-1,37\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$17,01\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,37\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-17,01\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-1,98\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$1,98\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	249,13
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	855,99

Deckenvolumen EB01

Fläche	$103,60\text{ m}^2$	x Dicke $0,46\text{ m}$	=	$47,86\text{ m}^3$
--------	---------------------	-------------------------	---	--------------------

Deckenvolumen KD01

Fläche	$158,01\text{ m}^2$	x Dicke $0,31\text{ m}$	=	$49,30\text{ m}^3$
--------	---------------------	-------------------------	---	--------------------

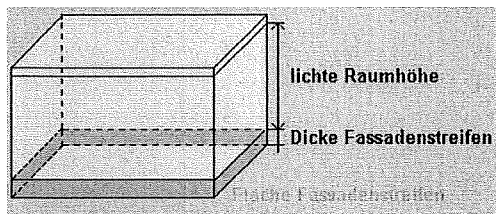
Bruttorauminhalt [m³]:	97,16
------------------------	-------

Geometrieausdruck

Amtshaus_Gurk

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,312m	67,60m	21,09m ²



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]:	498,25
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1.812,89

Fenster und Türen Standort

Amtshaus_Gurk

	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
N	EG	AW01	2	1,05 x 1,80	1,05	1,80	3,78	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	10,31	0,65	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	2	1,00 x 1,20	1,00	1,20	2,40	2,70	2,20	0,060	3,44	2,68	6,42	0,65	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1	0,90 x 1,80	0,90	1,80	1,62	2,70	2,20	0,060	4,44	2,68	4,34	0,65	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1	1,05 x 1,80	1,05	1,80	1,89	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	5,15	0,65	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	2	1,00 x 1,20	1,00	1,20	2,40	2,70	2,20	0,060	3,44	2,68	6,42	0,65	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1	0,90 x 1,80	0,90	1,80	1,62	2,70	2,20	0,060	4,44	2,68	4,34	0,65	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	2,70	2,20	0,060	5,24	2,69	5,32	0,65	0,75	1,00	0,00
10				15,69								42,30					
O	EG	AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00					1,67	3,34			1,00	0,39
	EG	AW01	1	2,00 x 2,50	2,00	2,50	5,00					1,67	8,35			1,00	0,39
	EG	AW01	2	0,50 x 1,80	0,50	1,80	1,80	2,70	2,20	0,060	3,64	2,67	4,80	0,65	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	1	1,05 x 1,80	1,05	1,80	1,89	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	5,15	0,65	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	1	0,50 x 1,80	0,50	1,80	0,90	2,70	2,20	0,060	3,64	2,67	2,40	0,65	0,75	1,00	0,39
6				11,59								24,04					
S	EG	AW01	3	1,05 x 1,80	1,05	1,80	5,67	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	15,46	0,65	0,75	1,00	0,67
	EG	AW01	1	1,80 x 1,80	1,80	1,80	3,24	2,70	2,20	0,060	12,00	2,74	8,88	0,65	0,75	1,00	0,67
	OG1	AW01	3	1,05 x 1,80	1,05	1,80	5,67	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	15,46	0,65	0,75	1,00	0,67
	OG1	AW01	1	1,80 x 1,80	1,80	1,80	3,24	2,70	2,20	0,060	12,00	2,74	8,88	0,65	0,75	1,00	0,67
8				17,82								48,68					
W	EG	AW01	1	Aluportal	1,20	2,20	2,64					1,80	4,75	0,62	0,75	1,00	0,39
	EG	AW01	1	1,05 x 1,80	1,05	1,80	1,89	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	5,15	0,65	0,75	1,00	0,39
	OG1	AW01	2	1,05 x 1,80	1,05	1,80	3,78	2,70	2,20	0,060	7,62	2,73	10,31	0,65	0,75	1,00	0,39
4				8,31								20,21					
Summe				28	53,41								135,23				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient lg... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

gw... effektiv wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad

gw = g * 0,98 + 0,9

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht

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

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Amtshaus_Gurk

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
1,05 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	43			1	0,120				Altbauelement
1,00 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Altbauelement
1,80 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	36			2	0,120				Altbauelement
0,90 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Altbauelement
0,50 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	55								Altbauelement
0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Altbauelement

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

Monatsbilanzverfahren HWB

Amtshaus_Gurk

Standort: Gurk

BGF [m²] = 498,25 L_T [W/K] = 975,12 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.812,89 L_V [W/K] = 156,86 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-4,70	17.922	2.883	20.804	1.112	377	1.489	0,07	1,00	19.316
Februar	28	-1,75	14.251	2.207	16.458	1.004	550	1.554	0,09	1,00	14.904
März	31	2,53	12.672	2.038	14.711	1.112	712	1.824	0,12	1,00	12.887
April	30	7,19	8.993	1.430	10.423	1.076	724	1.801	0,17	1,00	8.624
Mai	31	11,93	5.856	942	6.798	1.112	796	1.908	0,28	1,00	4.899
Juni	30	15,18	3.386	538	3.925	1.076	777	1.853	0,47	0,97	2.121
Juli	31	17,06	2.136	344	2.479	1.112	810	1.922	0,78	0,89	774
August	31	16,33	2.664	428	3.092	1.112	809	1.921	0,62	0,94	1.290
September	30	13,16	4.805	764	5.569	1.076	748	1.824	0,33	0,99	3.759
Oktober	31	7,68	8.935	1.437	10.372	1.112	567	1.679	0,16	1,00	8.694
November	30	1,39	13.065	2.077	15.143	1.076	398	1.474	0,10	1,00	13.668
Dezember	31	-3,63	17.140	2.757	19.897	1.112	299	1.411	0,07	1,00	18.486
Gesamt	365		111.826	17.846	129.672	13.094	7.566	20.660			109.422
						nutzbare Gewinne:	12.856	7.394	20.250		

EKZ = 219,61 kWh/m²a
 EKZ = 60,36 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 00:00:

Beginn Heizperiode: 00:00:

Monatsbilanzverfahren HWB

Amtshaus_Gurk

Standort: Referenzstandort (Referenzklima)

BGF [m²] = 498,25 L_T [W/K] = 975,12 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 1.812,89 L_V [W/K] = 156,86 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	15.620	2.513	18.132	1.112	280	1.392	0,08	1,00	16.740
Februar	28	0,73	12.627	1.956	14.583	1.004	436	1.440	0,10	1,00	13.142
März	31	4,81	11.020	1.773	12.793	1.112	596	1.708	0,13	1,00	11.085
April	30	9,62	7.288	1.159	8.446	1.076	681	1.757	0,21	1,00	6.692
Mai	31	14,20	4.208	677	4.885	1.112	832	1.945	0,40	0,98	2.970
Juni	30	17,33	1.875	298	2.173	1.076	804	1.880	0,87	0,85	568
Juli	31	19,12	638	103	741	1.112	836	1.948	2,63	0,38	10
August	31	18,56	1.045	168	1.213	1.112	772	1.884	1,55	0,60	83
September	30	15,03	3.489	555	4.044	1.076	662	1.739	0,43	0,98	2.340
Oktober	31	9,64	7.516	1.209	8.725	1.112	513	1.625	0,19	1,00	7.101
November	30	4,16	11.121	1.768	12.889	1.076	292	1.368	0,11	1,00	11.521
Dezember	31	0,19	14.372	2.312	16.684	1.112	230	1.342	0,08	1,00	15.341
Gesamt	365		90.819	14.489	105.308	13.094	6.936	20.030			87.594
						nutzbare Gewinne:	11.755	5.959	17.715		

EKZ = 175,80 kWh/m²a
 EKZ = 48,32 kWh/m³a

Monatsbilanzverfahren KB

Amtshaus_Gurk

Standort: Gurk

BGF [m²] = 498,25

L_T [W/K] = 975,12

Innentemp.[°C] = 26

BRI [m³] = 1.812,89

q_{ic} [W/m²] = 7,50 $f_{corr} = 1,40$

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-4,70	19.069	3.583	22.652	2.224	503	2.727	0,12	1,00	1
Februar	28	-1,75	15.566	2.816	18.382	2.009	733	2.742	0,15	1,00	2
März	31	2,53	14.575	2.739	17.314	2.224	950	3.174	0,18	1,00	4
April	30	7,19	11.305	2.100	13.405	2.152	966	3.118	0,23	1,00	10
Mai	31	11,93	8.740	1.642	10.382	2.224	1.062	3.286	0,32	0,99	32
Juni	30	15,18	6.505	1.208	7.714	2.152	1.036	3.188	0,41	0,98	77
Juli	31	17,06	5.555	1.044	6.599	2.224	1.080	3.305	0,50	0,97	150
August	31	16,33	6.007	1.129	7.136	2.224	1.078	3.303	0,46	0,97	116
September	30	13,16	7.720	1.434	9.154	2.152	997	3.150	0,34	0,99	40
Oktober	31	7,68	11.375	2.137	13.513	2.224	755	2.980	0,22	1,00	8
November	30	1,39	14.791	2.747	17.538	2.152	531	2.683	0,15	1,00	2
Dezember	31	-3,63	18.400	3.457	21.857	2.224	398	2.622	0,12	1,00	1
Gesamt	365		139.610	26.036	165.646	26.188	10.089	36.277			441

KB = 0,88 kWh/m²a

KB = 884,53 Wh/m²a

Monatsbilanzverfahren KB

Amtshaus_Gurk

Standort: Referenzstandort (Referenzklima)

BGF [m²] = 498,25 L_T [W/K] = 975,12 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 1.812,89 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	17.099	1.083	18.181	0	373	373	0,02	1,00	0
Februar	28	0,73	14.176	898	15.074	0	581	581	0,04	1,00	0
März	31	4,81	13.161	833	13.994	0	795	795	0,06	1,00	0
April	30	9,62	9.845	623	10.469	0	908	908	0,09	1,00	0
Mai	31	14,20	7.329	464	7.793	0	1.110	1.110	0,14	1,00	0
Juni	30	17,33	5.211	330	5.541	0	1.072	1.072	0,19	1,00	1
Juli	31	19,12	4.273	271	4.544	0	1.115	1.115	0,25	1,00	3
August	31	18,56	4.621	293	4.913	0	1.029	1.029	0,21	1,00	1
September	30	15,03	6.594	417	7.011	0	883	883	0,13	1,00	0
Oktober	31	9,64	10.161	643	10.804	0	684	684	0,06	1,00	0
November	30	4,16	13.127	831	13.958	0	389	389	0,03	1,00	0
Dezember	31	0,19	16.030	1.015	17.045	0	307	307	0,02	1,00	0
Gesamt	365		121.627	7.701	129.327	0	9.248	9.248			6

KB* = 0,00 kWh/m³a
 KB* = 3,12 Wh/m³a

Raumheizung - Eingabedaten

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur Heizung	70°/55° - Kleinflächige Abgabe
Regelfähigkeit	Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	26,63	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	39,86	nicht konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	279,02	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem	Nah-/Fernwärme
Betriebsweise	gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung	25,00 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 74,29 W Defaultwert

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Heizperiode kombiniert mit Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	12,18	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	19,93	nicht konditionierter Bereich
Stichleitungen	Ja	2/3		79,72	Material Stahl (Fix) 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	9,99	nicht konditionierter Bereich
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	19,93	nicht konditionierter Bereich

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 698 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	31,38 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	74,29 W	Defaultwert

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 124.363 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 12.595

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	111.826
Lüftungswärmeverluste	17.846
Wärmeverluste	129.672 kWh/a
Solare Wärmegewinne	7.394
Interne Wärmegewinne	12.856
Wärmegewinne	20.250 kWh/a
Heizwärmebedarf	109.422 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	2.346
Verluste der Wärmeabgabe	125
Verluste der Wärmeverteilung	3.960
Verluste des Wärmespeichers	1.697
Verluste der Wärmebereitstellung	161
Verluste Warmwasserbereitung	5.943 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung	118
Energiebedarf Wärmespeicherung	280
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0
Summe Hilfsenergiebedarf	398 kWh/a

HEB - Warmwasser 8.288 kWh/a

HTEB - Warmwasser 5.943 kWh/a

Heizenergiebedarf

Amtshaus_Gurk

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	4.225
Verluste der Wärmeverteilung	12.533
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	2.261

Verluste Raumheizung	19.019 kWh/a
-----------------------------	---------------------

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	352
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0

Summe Hilfsenergiebedarf	352 kWh/a
---------------------------------	------------------

HEB - Raumheizung	115.325 kWh/a
--------------------------	----------------------

HTEB - Raumheizung	5.902 kWh/a
---------------------------	--------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-13.226
Warmwasserbereitung	-330