

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

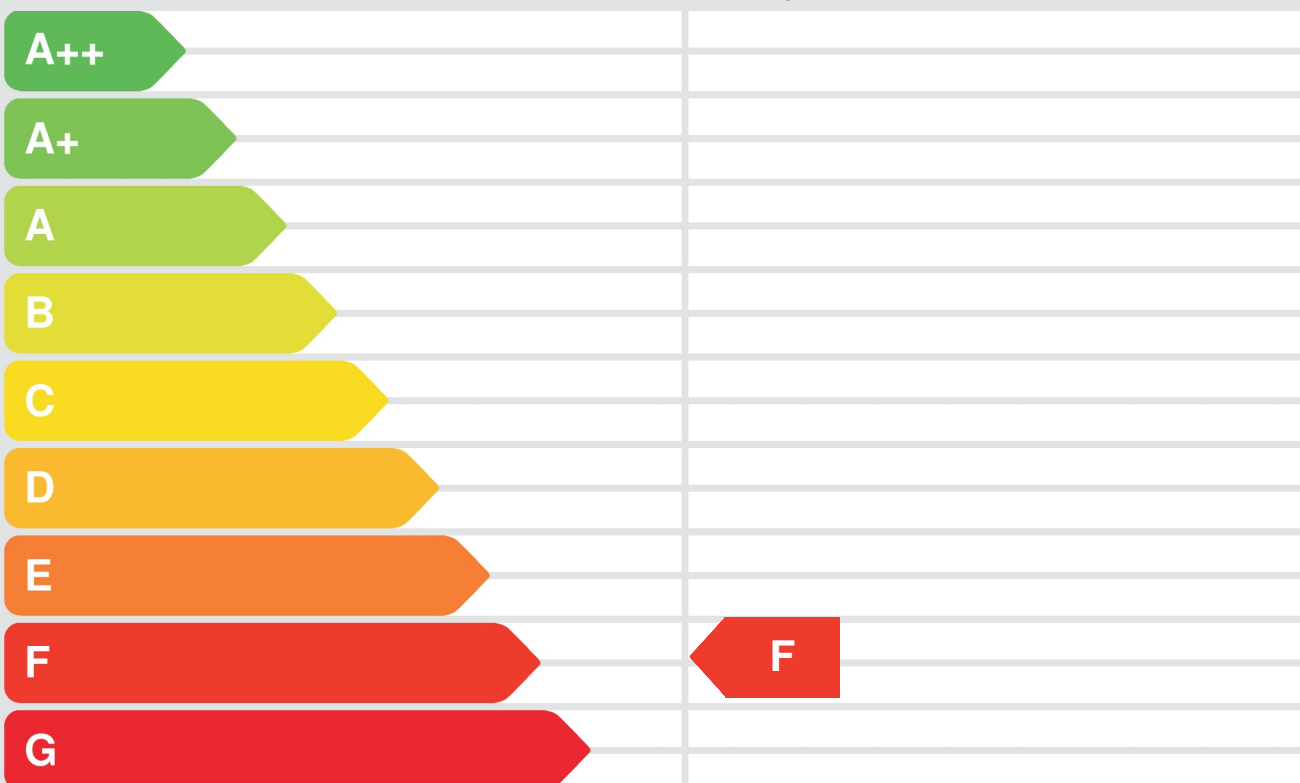
HYDRO
INGENIEURE
UMWELTECHNIK GMBH

BEZEICHNUNG Amtsbäude Zistersdorf

Gebäudeteil		Baujahr	1949
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	1993, 2005
Straße	Hauptstraße 12	Katastralgemeinde	Zistersdorf
PLZ/Ort	2225 Zistersdorf	KG-Nr.	6128
Grundstücksnr.	40	Seehöhe	198 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)

HWB*_{SK}



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 nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.982 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,63 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	2.386 m ²	Heiztage	320 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	13.167 m ³	Heizgradtage	3489 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.421 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	98,3
charakteristische Länge	2,98 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	47,8 kWh/m ³ a	656.513	49,9 kWh/m ³ a
HWB		625.889	209,9
WWWB		14.039	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	120	0,0 kWh/m ³ a
KB		10.326	3,5
BefEB			
HTEB _{RH}		110.069	36,9
HTEB _{WW}		2.131	0,7
HTEB		112.606	37,8
KTEB			
HEB		752.535	252,3
KEB			
BeIEB		96.031	32,2
BSB		73.477	24,6
EEB		922.043	309,2
PEB		1.348.612	452,2
PEB _{n.ern.}		1.261.152	422,9
PEB _{ern.}		87.460	29,3
CO ₂			
f _{GEE}		2,11	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hydro-Ingenieure Umwelttechnikges.m.b.H. Steiner Landstraße 27a 3504 Krems-Stein
Ausstellungsdatum	09.12.2014		
Gültigkeitsdatum	08.12.2024	Unterschrift	
Geschäftszahl	808914-P		

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.

HWB 210 fGEE 2,11

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	2.982 m ²	charakteristische Länge l _C	2,98 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	13.167 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	4.421 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 1993, 2005, Plannr. 020-ER-1
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan und Begehung, 1993, 2014
Haustechnik Daten:	Begehung, 2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Zistersdorf

Transmissionswärmeverluste Q _T	702.472 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	90.668 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	51.055 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 114.269 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	625.889 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	671.958 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	86.726 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	48.636 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	109.692 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	600.356 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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:

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.

Heizlast Abschätzung Amtsgebäude Zistersdorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde zistersdorf
Hauptstraße 12
2225 Zistersdorf
Tel.: 02532/2401-0

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Zistersdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 13.167,24 m³
Gebäudehüllfläche: 4.421,00 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 zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	733,95	2,152	0,90		1.421,45
AW01	Außenwand 60	787,13	0,943	1,00		742,50
AW02	Außenwand 45	313,06	1,182	1,00		370,12
AW03	Außenwand 38	719,85	1,341	1,00		965,18
AW04	Außenwand Glasbausteine	41,80	2,159	1,00		90,26
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,80	1,890	1,00		16,63
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	72,92	0,685	1,00		49,94
FE/TÜ	Fenster u. Türen	376,77	2,748			1.035,21
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdreich)	798,07	2,527	0,70		1.411,84
EW01	erdanliegende Wand (≤1,5m unter Erdreich)	568,65	1,002	0,80		455,77
	Summe OBEN-Bauteile	806,87				
	Summe UNTEN-Bauteile	806,87				
	Summe Außenwandflächen	2.430,49				
	Fensteranteil in Außenwänden 13,4 %	376,77				
Summe					[W/K]	6.559

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] 656

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] 7.214,80

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] 2.530,92

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] 340,1

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.982 m²) [W/m² BGF] 114,05

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

Amtsgebäude Zistersdorf

AW01 Außenwand 60

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0100	0,910	0,011
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,6000	0,700	0,857
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0200	0,910	0,022
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6300	U-Wert	0,94

AW02 Außenwand 45

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0100	0,910	0,011
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,4500	0,700	0,643
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0200	0,910	0,022
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4800	U-Wert	1,18

AW03 Außenwand 38

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0100	0,910	0,011
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,3800	0,700	0,543
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0200	0,910	0,022
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	1,34

AW04 Außenwand Glasbausteine

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.704.10 Glasbausteine	B		0,1700	0,580	0,293
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,1700	U-Wert	2,16

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0100	0,910	0,011
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,6000	0,700	0,857
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,6100	U-Wert	1,00

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
3.104.04 Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B		0,4500	1,700	0,265
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	2,15

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

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B		0,0100	0,190	0,053
Estrich	B		0,0700	1,450	0,048
Abdichtung	B		0,0002	0,170	0,001
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0500	0,700	0,071
Unterlagsbeton	B		0,1200	2,300	0,052
Rollierung	B *		0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17		Dicke	0,2502		
		Dicke gesamt	0,5002	U-Wert	2,53

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Betonplatte	B *		0,0400	1,330	0,030
PAE-Folie	B *		0,0004	0,500	0,001
1.302.02 Polystyrol-Hartschaum	B		0,0500	0,044	1,136
Abdichtung	B		0,0040	0,170	0,024
Gefällebeton	B		0,0500	1,300	0,038
Betondecke	B		0,2800	2,300	0,122
Rse+Rsi = 0,14		Dicke	0,3840		
		Dicke gesamt	0,4244	U-Wert	0,68

Bauteile

Amtsgebäude Zistersdorf

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B		0,0200	0,190	0,105
Estrich	B		0,1000	1,450	0,069
Abdichtung	B		0,0002	0,170	0,001
Betondecke	B		0,2800	2,300	0,122
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4002	U-Wert	1,79

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B		0,0200	0,190	0,105
Estrich	B		0,1000	1,450	0,069
Abdichtung	B		0,0002	0,170	0,001
Betondecke	B		0,2800	2,300	0,122
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1700 kg/m³)	B		0,0200	0,910	0,022
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,4202	U-Wert	1,89

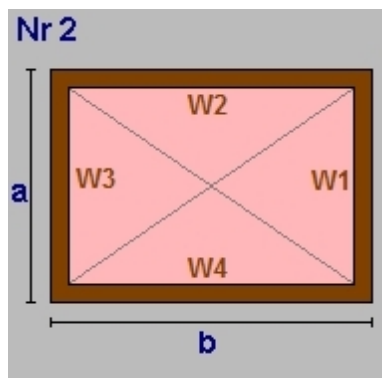
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

KG Grundform



Von KG bis OG2

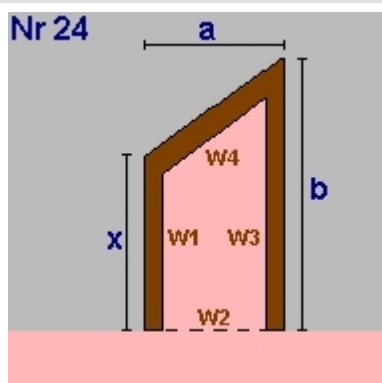
$a = 9,65$ $b = 40,45$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF $390,34\text{m}^2$ BRI $2.068,89\text{m}^3$

Wand W1	$51,15\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
Wand W2	$214,39\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$51,15\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$214,39\text{m}^2$	EW01	
Decke	$390,34\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$390,34\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Trapez einseitig



Von KG bis OG2

$a = 12,45$ $b = 10,40$

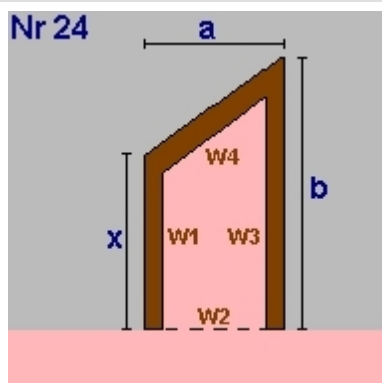
$x = 8,10$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF $115,16\text{m}^2$ BRI $610,38\text{m}^3$

Wand W1	$42,93\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
Wand W2	$-65,99\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$55,12\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$67,10\text{m}^2$	EW01	
Decke	$115,16\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$115,16\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Trapez einseitig



Von KG bis OG2

$a = 12,10$ $b = 12,80$

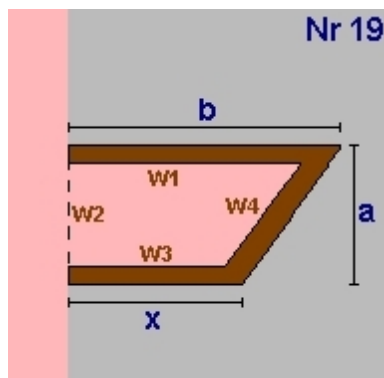
$x = 11,46$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF $146,77\text{m}^2$ BRI $777,93\text{m}^3$

Wand W1	$60,74\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
Wand W2	$-64,13\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$67,84\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$64,52\text{m}^2$	EW01	
Decke	$146,77\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$146,77\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Trapez einseitig



Von KG bis OG2

$a = 6,90$ $b = 9,10$

$x = 8,80$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF' 61,76m² BRI 327,31m³

Wand W1 48,23m² EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr

Wand W2 -36,57m² EW01

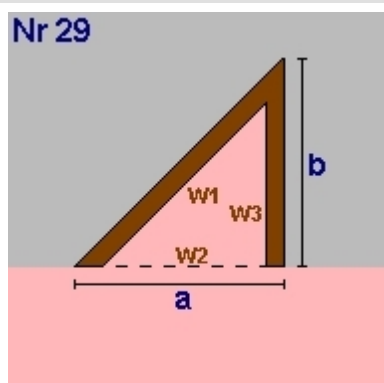
Wand W3 46,64m² EW01

Wand W4 36,61m² EW01

Decke 61,76m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 61,76m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Dreieck rechtwinkelig



Von KG bis OG2

$a = 9,10$ $b = 0,80$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF' 3,64m² BRI 19,29m³

Wand W1 48,42m² EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr

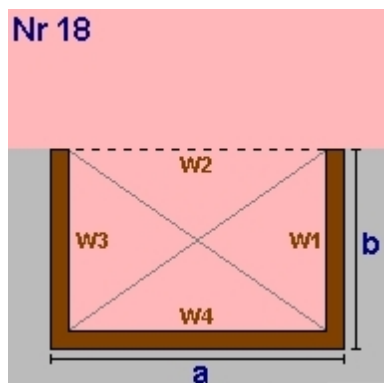
Wand W2 -48,23m² EW01

Wand W3 4,24m² EW01

Decke 3,64m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 3,64m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



Von KG bis OG2

$a = 28,60$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $4,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 5,30\text{m}$

BGF' 5,72m² BRI 30,32m³

Wand W1 1,06m² EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr

Wand W2 -151,59m² EW01

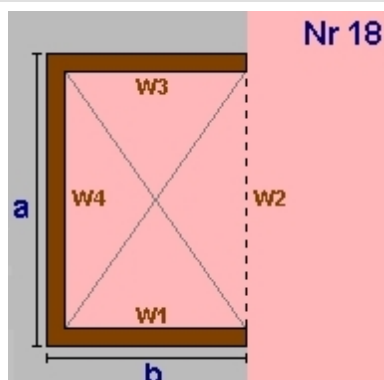
Wand W3 1,06m² EW01

Wand W4 151,59m² AW01 Außenwand 60

Decke 5,72m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden 5,72m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



Von KG bis OG2

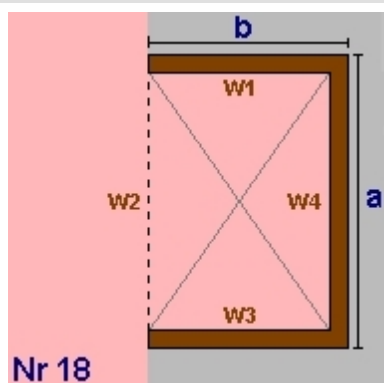
a = 8,80 b = 0,20

lichte Raumhöhe = 4,90 + obere Decke: 0,40 => 5,30m

BGF 1,76m² BRI 9,33m³

Wand W1 1,06m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -46,64m² EW01
Wand W3 1,06m² EW01
Wand W4 46,64m² EW01
Decke 1,76m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 1,76m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



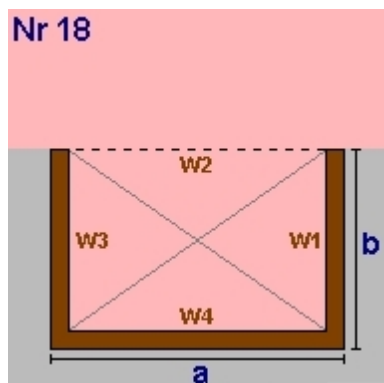
a = 5,90 b = 8,85

lichte Raumhöhe = 4,90 + obere Decke: 0,38 => 5,28m

BGF 52,22m² BRI 275,90m³

Wand W1 -46,76m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -31,18m² EW01
Wand W3 -46,76m² EW01
Wand W4 31,18m² EW01
Decke 52,22m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 52,22m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck



a = 5,75 b = 3,60

lichte Raumhöhe = 4,90 + obere Decke: 0,38 => 5,28m

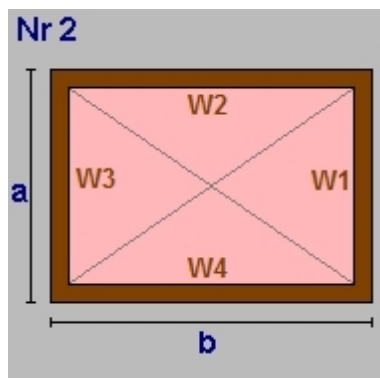
BGF 20,70m² BRI 109,38m³

Wand W1 19,02m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W2 -30,38m² EW01
Wand W3 19,02m² EW01
Wand W4 30,38m² EW01
Decke 20,70m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 20,70m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 798,07
KG Bruttorauminhalt [m³]: 4.228,74

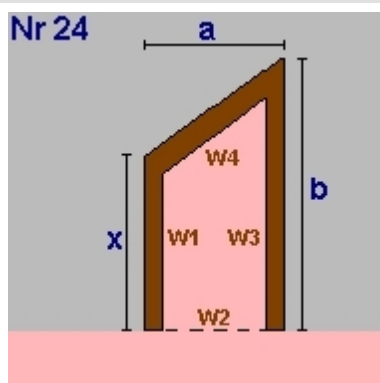
EG Grundform



Von KG bis OG2
 $a = 9,65$ $b = 40,45$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $390,34\text{m}^2$ BRI $1.483,38\text{m}^3$

Wand W1	$36,67\text{m}^2$	AW01 Außenwand 60
Wand W2	$153,72\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$36,67\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$153,72\text{m}^2$	AW01
Decke	$390,34\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-390,34\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

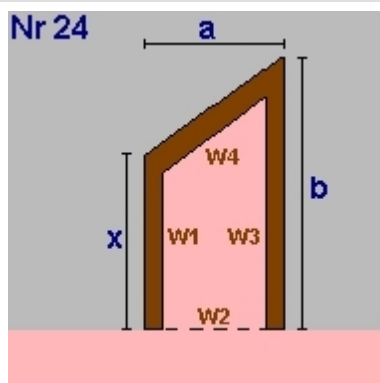
EG Trapez einseitig



Von KG bis OG2
 $a = 12,45$ $b = 10,40$
 $x = 8,10$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $115,16\text{m}^2$ BRI $437,64\text{m}^3$

Wand W1	$30,78\text{m}^2$	AW01 Außenwand 60
Wand W2	$-47,31\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$39,52\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$48,11\text{m}^2$	AW02 Außenwand 45
Decke	$115,16\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-115,16\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

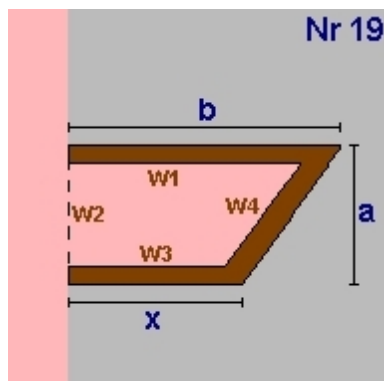
EG Trapez einseitig



Von KG bis OG2
 $a = 12,10$ $b = 12,80$
 $x = 11,46$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $146,77\text{m}^2$ BRI $557,77\text{m}^3$

Wand W1	$32,35\text{m}^2$	AW02 Außenwand 45
Teilung	$11,20\text{m}^2$	Eingabe Fläche
		AW04 Außenwand Glasbausteine
Wand W2	$-45,98\text{m}^2$	AW01 Außenwand 60
Wand W3	$48,64\text{m}^2$	AW02 Außenwand 45
Wand W4	$46,26\text{m}^2$	AW01 Außenwand 60
Decke	$146,77\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-146,77\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

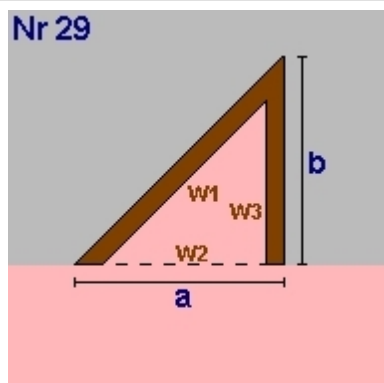
EG Trapez einseitig



Von KG bis OG2
 $a = 6,90$ $b = 9,10$
 $x = 8,80$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $61,76\text{m}^2$ BRI $234,68\text{m}^3$

Wand W1 $34,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W2 $-26,22\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45
 Wand W3 $33,44\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W4 $26,25\text{m}^2$ AW01
 Decke $61,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-61,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

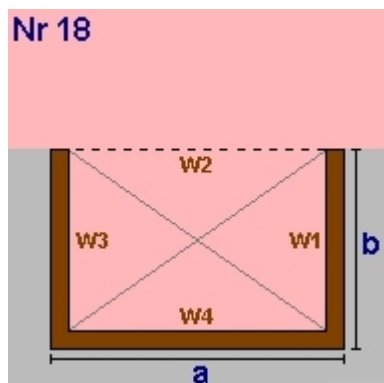
EG Dreieck rechtwinklig



Von KG bis OG2
 $a = 9,10$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $3,64\text{m}^2$ BRI $13,83\text{m}^3$

Wand W1 $34,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W2 $-34,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,04\text{m}^2$ AW01
 Decke $3,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-3,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

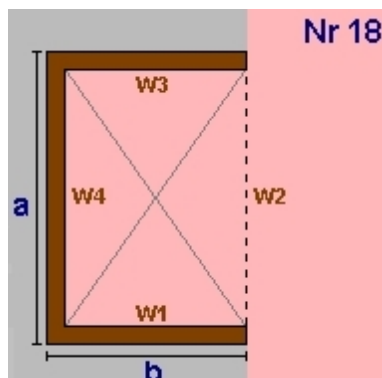
EG Rechteck



Von KG bis OG2
 $a = 28,60$ $b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$
 BGF $5,72\text{m}^2$ BRI $21,74\text{m}^3$

Wand W1 $0,76\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60
 Wand W2 $-108,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $0,76\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $108,69\text{m}^2$ AW01
 Decke $5,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-5,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck



Von KG bis OG2

$a = 8,80$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,80\text{m}$

BGF $1,76\text{m}^2$ BRI $6,69\text{m}^3$

Wand W1 $0,76\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Wand W2 $-33,44\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $0,76\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $33,44\text{m}^2$ AW01

Decke $1,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

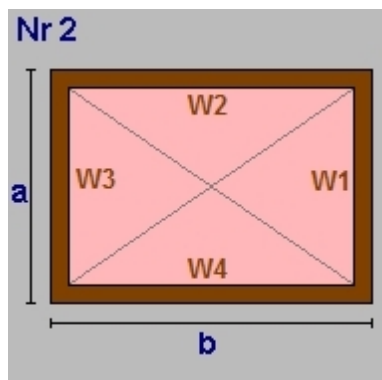
Boden $-1,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **725,15**

EG Bruttorauminhalt [m^3]: **2.755,73**

OG1 Grundform



Von KG bis OG2

$a = 9,65$ $b = 40,45$

lichte Raumhöhe = $4,05 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,45\text{m}$

BGF $390,34\text{m}^2$ BRI $1.737,10\text{m}^3$

Wand W1 $42,94\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

Wand W2 $180,01\text{m}^2$ AW02

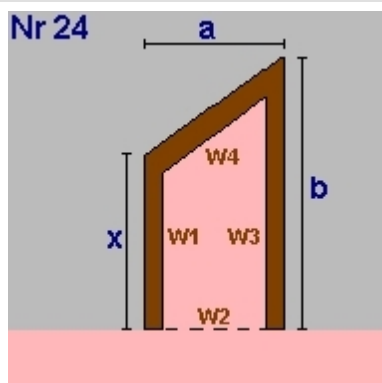
Wand W3 $42,94\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $180,01\text{m}^2$ AW02

Decke $390,34\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-390,34\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Trapez einseitig



Von KG bis OG2

$a = 12,45$ $b = 10,40$

$x = 8,10$

lichte Raumhöhe = $4,05 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,45\text{m}$

BGF $115,16\text{m}^2$ BRI $512,50\text{m}^3$

Wand W1 $36,05\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45

Wand W2 $-55,40\text{m}^2$ AW02

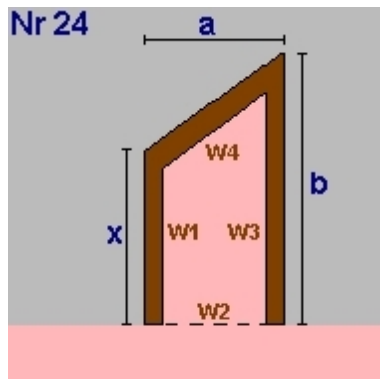
Wand W3 $46,28\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $56,34\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38

Decke $115,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $-115,16\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Trapez einseitig

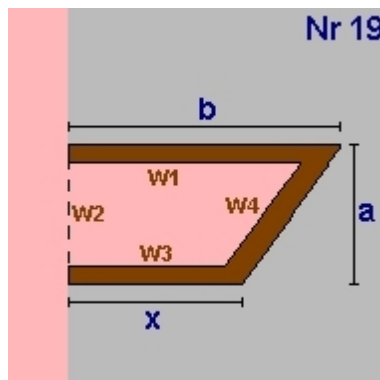


Von KG bis OG2
 $a = 12,10$ $b = 12,80$
 $x = 11,46$
 lichte Raumhöhe = $4,05 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,45\text{m}$
 BGF $146,77\text{m}^2$ BRI $653,17\text{m}^3$

Wand W1 $34,20\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38
 Teilung Eingabe Fläche
 $16,80\text{m}^2$ AW04 Außenwand Glasbausteine
 Wand W2 $-53,85\text{m}^2$ AW02 Außenwand 45
 Wand W3 $56,96\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38
 Wand W4 $54,18\text{m}^2$ AW03

Decke $146,77\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-146,77\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

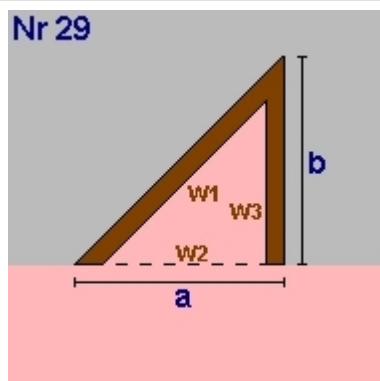
OG1 Trapez einseitig



Von KG bis OG2
 $a = 6,90$ $b = 9,10$
 $x = 8,80$
 lichte Raumhöhe = $4,05 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,45\text{m}$
 BGF $61,76\text{m}^2$ BRI $274,82\text{m}^3$

Wand W1 $40,50\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38
 Wand W2 $-30,71\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $39,16\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $30,74\text{m}^2$ AW03
 Decke $61,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-61,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

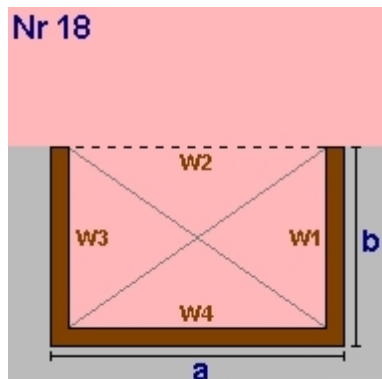
OG1 Dreieck rechtwinkelig



Von KG bis OG2
 $a = 9,10$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $4,05 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,45\text{m}$
 BGF $3,64\text{m}^2$ BRI $16,20\text{m}^3$

Wand W1 $40,65\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38
 Wand W2 $-40,50\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $3,56\text{m}^2$ AW03
 Decke $3,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-3,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

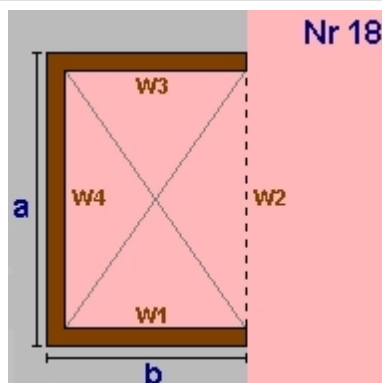
OG1 Rechteck



Von KG bis OG2
a = 28,60 b = 0,20
lichte Raumhöhe = 4,05 + obere Decke: 0,40 => 4,45m
BGF 5,72m² BRI 25,46m³

Wand W1 0,89m² AW02 Außenwand 45
Wand W2 -127,28m² AW02
Wand W3 0,89m² AW02
Wand W4 127,28m² AW01 Außenwand 60
Decke 5,72m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -5,72m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



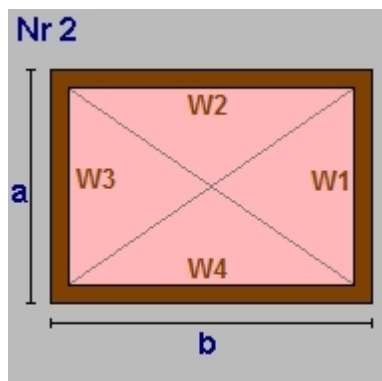
Von KG bis OG2
a = 8,80 b = 0,20
lichte Raumhöhe = 4,05 + obere Decke: 0,40 => 4,45m
BGF 1,76m² BRI 7,83m³

Wand W1 0,89m² AW02 Außenwand 45
Wand W2 -39,16m² AW02
Wand W3 0,89m² AW02
Wand W4 39,16m² AW02
Decke 1,76m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -1,76m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 725,15
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 3.227,08

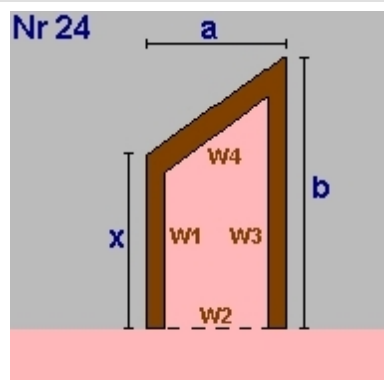
OG2 Grundform



Von KG bis OG2
a = 9,65 b = 40,45
lichte Raumhöhe = 3,30 + obere Decke: 0,45 => 3,75m
BGF 390,34m² BRI 1.463,78m³

Wand W1 36,19m² AW03 Außenwand 38
Wand W2 151,69m² AW03
Wand W3 36,19m² AW03
Wand W4 151,69m² AW03
Decke 390,34m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -390,34m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Trapez einseitig



Von KG bis OG2

a = 12,45 b = 10,40

x = 8,10

lichte Raumhöhe = 3,30 + obere Decke: 0,45 => 3,75m

BGF 115,16m² BRI 431,86m³

Wand W1 30,38m² AW03 Außenwand 38

Wand W2 -46,69m² AW03

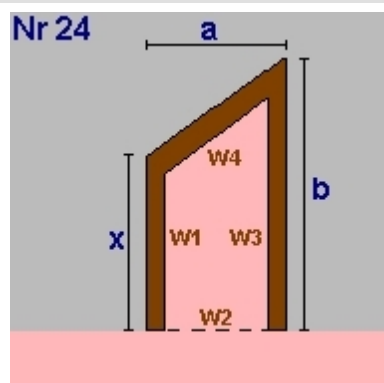
Wand W3 39,00m² AW03

Wand W4 47,48m² AW03

Decke 115,16m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -115,16m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Trapez einseitig



Von KG bis OG2

a = 12,10 b = 12,80

x = 11,46

lichte Raumhöhe = 3,30 + obere Decke: 0,45 => 3,75m

BGF 146,77m² BRI 550,40m³

Wand W1 29,18m² AW03 Außenwand 38

Teilung Eingabe Fläche

13,80m² AW04 Außenwand Glasbausteine

Wand W2 -45,38m² AW03

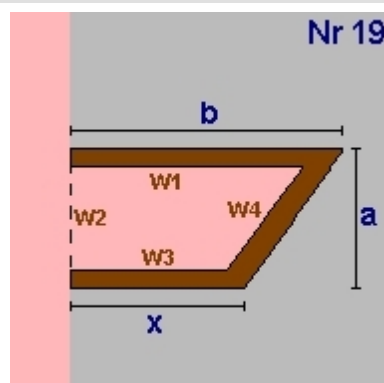
Wand W3 48,00m² AW03

Wand W4 45,65m² AW03

Decke 146,77m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -146,77m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Trapez einseitig



Von KG bis OG2

a = 6,90 b = 9,10

x = 8,80

lichte Raumhöhe = 3,30 + obere Decke: 0,45 => 3,75m

BGF 61,76m² BRI 231,58m³

Wand W1 34,13m² AW03 Außenwand 38

Wand W2 -25,88m² AW03

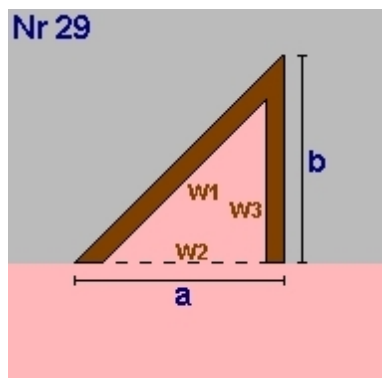
Wand W3 33,00m² AW03

Wand W4 25,90m² AW03

Decke 61,76m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -61,76m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Dreieck rechtwinkelig



Von KG bis OG2

$a = 9,10$ $b = 0,80$

lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,75\text{m}$

BGF $3,64\text{m}^2$ BRI $13,65\text{m}^3$

Wand W1 $34,26\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38

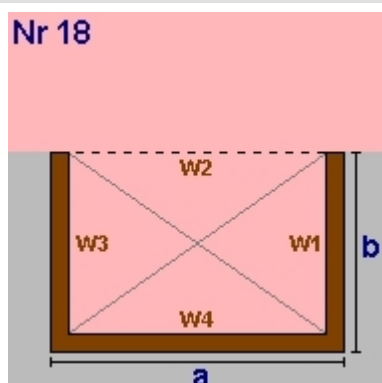
Wand W2 $-34,13\text{m}^2$ AW03

Wand W3 $3,00\text{m}^2$ AW03

Decke $3,64\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden $-3,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



Von KG bis OG2

$a = 28,60$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,75\text{m}$

BGF $5,72\text{m}^2$ BRI $21,45\text{m}^3$

Wand W1 $0,75\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)

Wand W2 $-107,25\text{m}^2$ EW01

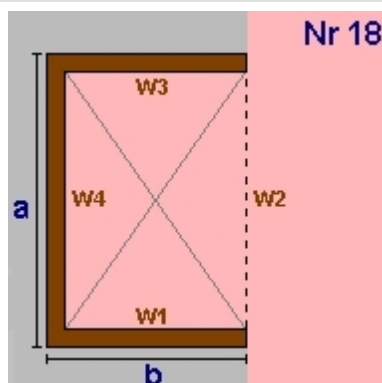
Wand W3 $0,75\text{m}^2$ EW01

Wand W4 $107,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand 60

Decke $5,72\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden $-5,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



Von KG bis OG2

$a = 8,80$ $b = 0,20$

lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,75\text{m}$

BGF $1,76\text{m}^2$ BRI $6,60\text{m}^3$

Wand W1 $0,75\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)

Wand W2 $-33,00\text{m}^2$ EW01

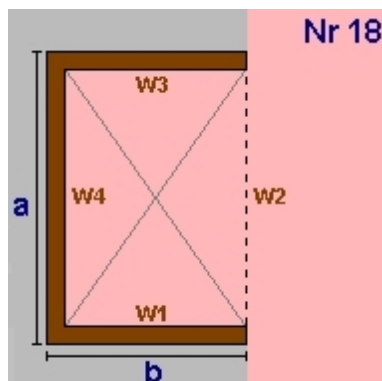
Wand W3 $0,75\text{m}^2$ EW01

Wand W4 $33,00\text{m}^2$ EW01

Decke $1,76\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden $-1,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rechteck



$a = 8,80$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,30 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,75\text{m}$
 BGF $8,80\text{m}^2$ BRI $33,00\text{m}^3$

 Wand W1 $3,75\text{m}^2$ AW03 Außenwand 38
 Wand W2 $-33,00\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $3,75\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $33,00\text{m}^2$ AW03
 Decke $8,80\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $8,80\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **733,95**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **2.752,32**

Deckenvolumen EC01

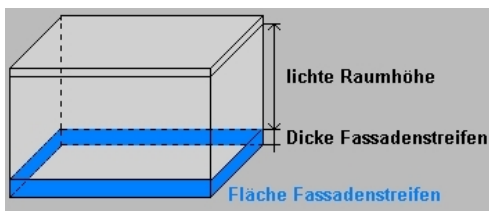
Fläche $798,07 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} = 199,68 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $8,80 \text{ m}^2$ x Dicke $0,42 \text{ m} = 3,70 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **203,37**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	$0,250\text{m}$	$28,60\text{m}$	$7,16\text{m}^2$
AW03	- DD01	$0,420\text{m}$	$2,00\text{m}$	$0,84\text{m}^2$
EW01	- EC01	$0,250\text{m}$	$123,69\text{m}$	$30,95\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **2.982,33**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **13.167,24**

Fenster und Türen

Amtsgebäude Zistersdorf

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	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	2,90	2,00	0,040	1,23	2,71		0,71				
1,23																	
N																	
B	KG	EW01	2	Haustür	1,40	2,20	6,16				3,00	18,48	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	KG	EW01	6	0,80 x 0,40	0,80	0,40	1,92	2,90	2,00	0,040	0,54	2,43	4,67	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	EW01	1	1,40 x 0,80	1,40	0,80	1,12	2,90	2,00	0,040	0,65	2,65	2,96	0,71	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Haustür	3,00	4,50	13,50				9,45	3,50	47,25	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Haustür	1,60	3,00	4,80				3,36	3,50	16,80	0,62	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	12	1,20 x 2,40	1,20	2,40	34,56	2,90	2,00	0,040	20,74	2,70	93,31	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	3	1,20 x 1,20	1,20	1,20	4,32	2,90	2,00	0,040	2,48	2,67	11,53	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	15	1,20 x 2,40	1,20	2,40	43,20	2,90	2,00	0,040	25,93	2,70	116,64	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW03	4	1,20 x 2,40	1,20	2,40	11,52	2,90	2,00	0,040	6,91	2,70	31,10	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2	AW03	19	1,20 x 1,80	1,20	1,80	41,04	2,90	2,00	0,040	23,04	2,67	109,70	0,71	0,75	1,00	0,00
64				162,14				93,10				452,44					
O																	
B T1	KG	EW01	4	0,80 x 0,40	0,80	0,40	1,28	2,90	2,00	0,040	0,36	2,43	3,11	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	EW01	2	0,60 x 0,50	0,60	0,50	0,60	2,90	2,00	0,040	0,19	2,45	1,47	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	5	1,20 x 2,40	1,20	2,40	14,40	2,90	2,00	0,040	8,64	2,70	38,88	0,71	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Haustür	1,50	2,30	3,45				2,42	3,00	10,35	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	Haustür	2,30	2,20	5,06				3,54	3,50	17,71	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	Haustür	0,90	2,00	1,80				3,00	5,40	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW02	6	1,20 x 2,40	1,20	2,40	17,28	2,90	2,00	0,040	10,37	2,70	46,66	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW03	2	1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76	2,90	2,00	0,040	3,46	2,70	15,55	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2	AW03	5	1,20 x 1,80	1,20	1,80	10,80	2,90	2,00	0,040	6,06	2,67	28,87	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2	AW03	3	1,20 x 2,40	1,20	2,40	8,64	2,90	2,00	0,040	5,19	2,70	23,33	0,71	0,75	1,00	0,00
30				69,07				40,23				191,33					
S																	
B T1	KG	EW01	2	0,80 x 0,40	0,80	0,40	0,64	2,90	2,00	0,040	0,18	2,43	1,56	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	EW01	1	1,00 x 0,90	1,00	0,90	0,90	2,90	2,00	0,040	0,50	2,63	2,37	0,71	0,75	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	Haustür	1,40	2,20	3,08				3,00	9,24	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	2,90	2,00	0,040	1,73	2,70	7,78	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32	2,90	2,00	0,040	2,93	2,74	11,84	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	7	1,20 x 1,80	1,20	1,80	15,12	2,90	2,00	0,040	8,49	2,67	40,42	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	2,90	2,00	0,040	2,00	2,69	9,02	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	0,80 x 1,40	0,80	1,40	1,12	2,90	2,00	0,040	0,65	2,65	2,96	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32	2,90	2,00	0,040	2,93	2,74	11,84	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW03	14	1,20 x 2,40	1,20	2,40	40,32	2,90	2,00	0,040	24,20	2,70	108,86	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2	AW03	14	1,20 x 1,80	1,20	1,80	30,24	2,90	2,00	0,040	16,98	2,67	80,83	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2	AW03	1	1,50 x 1,80	1,50	1,80	2,70	2,90	2,00	0,040	1,64	2,70	7,28	0,71	0,75	1,00	0,00
46				109,00				62,23				294,00					
W																	
B T1	KG	EW01	1	0,80 x 0,40	0,80	0,40	0,32	2,90	2,00	0,040	0,09	2,43	0,78	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	KG	EW01	2	0,70 x 0,60	0,70	0,60	0,84	2,90	2,00	0,040	0,33	2,51	2,11	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2	1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76	2,90	2,00	0,040	3,46	2,70	15,55	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	EG	AW02	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	2,90	2,00	0,040	2,00	2,69	9,02	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	3	1,20 x 2,40	1,20	2,40	8,64	2,90	2,00	0,040	5,19	2,70	23,33	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW02	1	0,60 x 2,40	0,60	2,40	1,44	2,90	2,00	0,040	0,72	2,60	3,75	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG1	AW03	2	1,20 x 1,80	1,20	1,80	4,32	2,90	2,00	0,040	2,43	2,67	11,55	0,71	0,75	1,00	0,00

Fenster und Türen

Amtsgebäude Zistersdorf

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
B T1	OG2 AW03	5	1,20 x 1,80	1,20	1,80	10,80	2,90	2,00	0,040	6,06	2,67	28,87	0,71	0,75	1,00	0,00
B T1	OG2 AW03	1	0,60 x 1,80	0,60	1,80	1,08	2,90	2,00	0,040	0,51	2,58	2,79	0,71	0,75	1,00	0,00
19				36,56				20,79				97,75				
Summe				159				376,77				217,58	1.035,52			

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

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Amtsgebäude Zistersdorf

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
0,80 x 0,40	0,120	0,120	0,120	0,120	72								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
0,60 x 0,50	0,120	0,120	0,120	0,120	69								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,00 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
0,70 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	61								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,40 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,20 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	40	1	0,100			1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,80 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32	1	0,100			1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,20 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,100			1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,20 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	43	1	0,100						Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	41	1	0,100						Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
0,80 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
0,60 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	50					1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
1,50 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	39	1	0,100			1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
0,60 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	53					1		0,150	Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 5

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
Amtsgebäude Zistersdorf

Standort: Zistersdorf

BGF [m²] = 2.982,33 L_T [W/K] = 7.214,80 Innentemp.[°C] = 20
BRI [m³] = 13.167,24 L_V [W/K] = 932,35 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	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,76	116.796	15.199	131.995	10.762	1.996	12.758	0,10	1,00	119.238
Februar	28	0,21	95.963	12.023	107.985	9.582	3.307	12.889	0,12	1,00	95.098
März	31	4,16	85.040	11.067	96.107	10.762	4.848	15.610	0,16	1,00	80.506
April	30	9,01	57.104	7.345	64.448	10.369	6.054	16.423	0,25	1,00	48.075
Mai	31	13,69	33.876	4.408	38.284	10.762	7.656	18.418	0,48	0,97	20.381
Juni	30	16,80	16.617	2.137	18.754	10.369	7.532	17.901	0,95	0,82	3.142
Juli	31	18,49	8.111	1.056	9.167	10.762	7.588	18.350	2,00	0,48	0
August	31	18,03	10.574	1.376	11.950	10.762	6.858	17.620	1,47	0,62	243
September	30	14,38	29.215	3.758	32.973	10.369	5.593	15.961	0,48	0,97	17.465
Oktober	31	9,07	58.690	7.638	66.328	10.762	4.122	14.884	0,22	1,00	51.472
November	30	3,82	84.051	10.811	94.862	10.369	2.164	12.532	0,13	1,00	82.333
Dezember	31	0,17	106.437	13.851	120.288	10.762	1.589	12.351	0,10	1,00	107.937
Gesamt	365		702.472	90.668	793.140	126.391	59.307	185.698			625.889
					nutzbare Gewinne:	114.269	51.055	165.324			

HWB_{BGF} = 209,87 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 47,53 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 23.06.
Beginn Heizperiode: 24.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Amtsgebäude Zistersdorf

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2.982,33 L_T [W/K] = 7.214,80 Innentemp.[°C] = 20
BRI [m³] = 13.167,24 L_V [W/K] = 932,35 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	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	115.569	15.039	130.608	10.762	2.273	13.035	0,10	1,00	117.574
Februar	28	0,73	93.428	11.705	105.133	9.582	3.573	13.156	0,13	1,00	91.980
März	31	4,81	81.537	10.611	92.148	10.762	4.984	15.746	0,17	1,00	76.412
April	30	9,62	53.921	6.936	60.856	10.369	5.919	16.288	0,27	1,00	44.627
Mai	31	14,20	31.133	4.051	35.185	10.762	7.422	18.184	0,52	0,96	17.640
Juni	30	17,33	13.870	1.784	15.654	10.369	7.306	17.675	1,13	0,75	2.399
Juli	31	19,12	4.724	615	5.338	10.762	7.581	18.343	3,44	0,29	26
August	31	18,56	7.730	1.006	8.736	10.762	6.766	17.528	2,01	0,48	273
September	30	15,03	25.817	3.321	29.138	10.369	5.639	16.008	0,55	0,96	13.808
Oktober	31	9,64	55.611	7.237	62.847	10.762	4.229	14.991	0,24	1,00	47.892
November	30	4,16	82.283	10.584	92.867	10.369	2.360	12.729	0,14	1,00	80.141
Dezember	31	0,19	106.336	13.838	120.174	10.762	1.831	12.593	0,10	1,00	107.582
Gesamt	365		671.958	86.726	758.684	126.391	59.885	186.276			600.356
nutzbare Gewinne:						109.692	48.636	158.329			

HWB_{BGF} = 201,30 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 45,59 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort
Amtsgebäude Zistersdorf

Standort: Zistersdorf

BGF [m²] = 2.982,33 L_T [W/K] = 7.214,80 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 13.167,24 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

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	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,76	119.646	19.390	139.037	21.524	2.661	24.185	0,17	1,00	0
Februar	28	0,21	100.415	15.667	116.082	19.165	4.409	23.574	0,20	1,00	0
März	31	4,16	94.147	15.258	109.405	21.524	6.464	27.988	0,26	1,00	0
April	30	9,01	70.880	11.354	82.234	20.737	8.072	28.809	0,35	0,99	0
Mai	31	13,69	53.063	8.600	61.663	21.524	10.209	31.732	0,51	0,97	0
Juni	30	16,80	38.370	6.146	44.516	20.737	10.043	30.780	0,69	0,92	822
Juli	31	18,49	32.375	5.247	37.621	21.524	10.117	31.641	0,84	0,86	6.032
August	31	18,03	34.352	5.567	39.919	21.524	9.144	30.668	0,77	0,89	3.472
September	30	14,38	48.487	7.767	56.253	20.737	7.457	28.194	0,50	0,97	0
Oktober	31	9,07	72.989	11.829	84.817	21.524	5.496	27.020	0,32	0,99	0
November	30	3,82	92.519	14.820	107.339	20.737	2.885	23.622	0,22	1,00	0
Dezember	31	0,17	111.328	18.042	129.370	21.524	2.119	23.643	0,18	1,00	0
Gesamt	365		868.570	139.687	1.008.257	252.782	79.076	331.858			10.326

KB = 3,46 kWh/m²a
KB = 3.462 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf
Amtsgebäude Zistersdorf

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2.982,33 L_T [W/K] = 7.214,80 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 13.167,24 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

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	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	118.661	6.480	125.141	0	3.031	3.031	0,02	1,00	0
Februar	28	0,73	98.379	5.372	103.752	0	4.764	4.764	0,05	1,00	0
März	31	4,81	91.334	4.988	96.322	0	6.645	6.645	0,07	1,00	0
April	30	9,62	68.324	3.731	72.055	0	7.892	7.892	0,11	1,00	0
Mai	31	14,20	50.861	2.777	53.638	0	9.895	9.895	0,18	1,00	0
Juni	30	17,33	36.164	1.975	38.139	0	9.741	9.741	0,26	1,00	0
Juli	31	19,12	29.655	1.619	31.274	0	10.109	10.109	0,32	0,99	0
August	31	18,56	32.068	1.751	33.819	0	9.021	9.021	0,27	1,00	0
September	30	15,03	45.758	2.499	48.257	0	7.519	7.519	0,16	1,00	0
Oktober	31	9,64	70.516	3.851	74.366	0	5.639	5.639	0,08	1,00	0
November	30	4,16	91.099	4.975	96.074	0	3.147	3.147	0,03	1,00	0
Dezember	31	0,19	111.248	6.075	117.323	0	2.442	2.442	0,02	1,00	0
Gesamt	365		844.068	46.093	890.161	0	79.847	79.847			0

KB* = 0,00 kWh/m³a
KB* = 0,00 Wh/m³a

RH-Eingabe
Amtsgebäude Zistersdorf

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	122,02	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	238,59	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1.670,10	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004		
Nennwärmeleistung	284,34 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	88,9%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	88,4%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	87,4%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	86,9%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,5%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 181,77 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

		Leitungslängen lt. Defaultwerten	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen	Nein	20,0	143,15
		Material Stahl	2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung