

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Amtsgebäude Artstetten

Marktgemeinde Artstetten Pöbring
Schlossstraße 1
3661 Artstetteb Pöbring

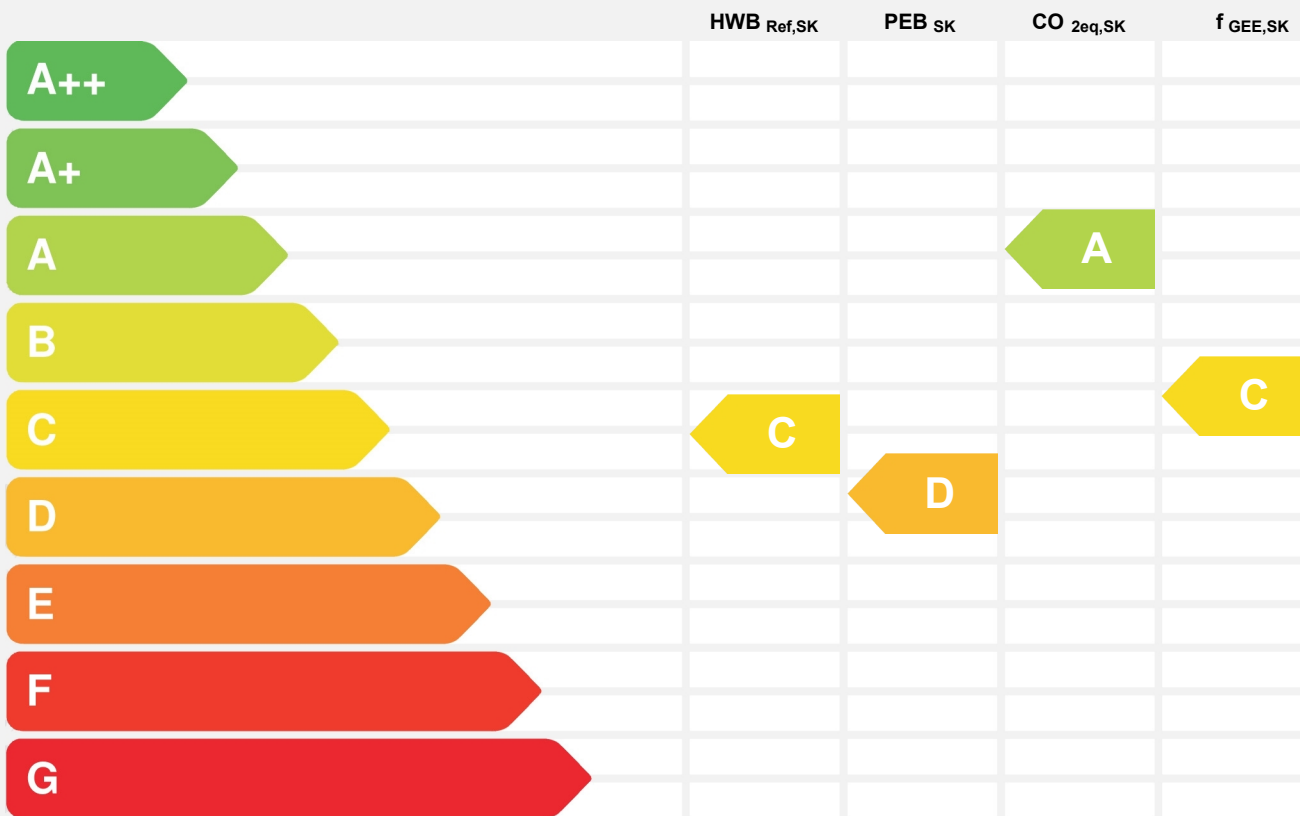
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

B M TECH
BAU | MEDIA | SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000962 | office@bmttech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

BEZEICHNUNG	Amtsgebäude Artstetten	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Schlossstraße 1	Katastralgemeinde	Artstetten
PLZ/Ort	3661 Artstetten	KG-Nr.	14105
Grundstücksnr.	694	Seehöhe	395 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

BM TECH
BAU | MEDIA SOLUTIONS
Ing. Dietmar Gindl | 0664/4000962 | office@bmttech.at
Energieausweise | Beratung | Berechnung

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	580,0 m ²	Heiztage	274 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	464,0 m ²	Heizgradtage	4.131 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.954,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.136,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,72 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	32,59	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	61,8 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	1,7 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	120,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,09

Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	59,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} =	51,7 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	44.466 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	76,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	42.646 kWh/a	HWB _{SK} =	73,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.404 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	53.123 kWh/a	HEB _{SK} =	91,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	8,95
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,91
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,16
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	9.836 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	14.926 kWh/a	KB _{SK} =	25,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	14.940 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	77.899 kWh/a	EEB _{SK} =	134,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	134.996 kWh/a	PEB _{SK} =	232,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	41.009 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	70,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} =	93.987 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	162,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	7.046 kg/a	CO _{2eq,SK} =	12,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,06
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	03.11.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	02.11.2035		
Geschäftszahl			

BM TECH | building solutions
Feichsenstrasse 5, 3251 Purgstall

BM TECH
BUILDING | SOLUTIONS

Ing. Dietmar Gindl, AE
Feichsenstrasse 5 | A-3251 Purgstall
office@bmttech.at | www.bmttech.at

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 77 **f_{GEE,SK} 1,06**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	580 m ²	charakteristische Länge l _c	1,72 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.954 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.136 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	EAW 2013 + Bauakt, 2013
Bauphysikalische Daten:	EAW 2013 + Bauakt, 2013
Haustechnik Daten:	EAW 2013 + Bauakt, 2013

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Mai 2023

Anmerkung

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

Empfehlungen

Schlossstraße 1
3661 Artstetten
Bürogebäude, 580 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

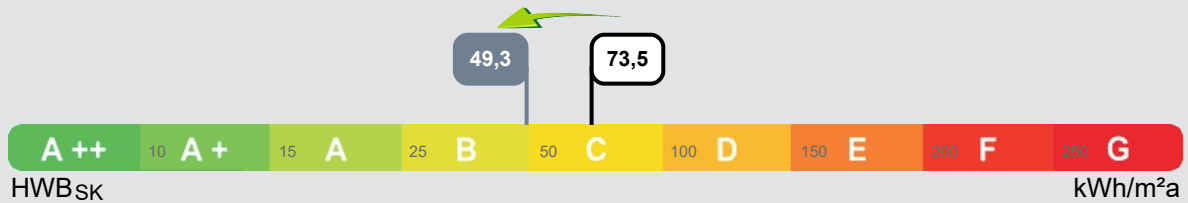
Amortisation

Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 16 cm



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 80,- €/m², 0,031 W/mK) 16 cm, 15 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum, AW01 - Außenwand nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 0,50, U-Rahmen 1,00 W/m²K, U-Wert 1,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Einsparung pro Jahr

KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller



12.813 kWh

Projektanmerkungen

Amtsgebäude Artstetten

Allgemein

ENERGIEAUSWEIS ALLGEMEIN

Beim Bau, beim Verkauf oder bei der Vermietung von Gebäuden ist gemäß der EU-Richtlinie OIB6 ein Energieausweis vorzulegen, der nicht älter als 10 Jahre sein darf. Seit Dezember 2012 ist das Energieausweisvorlagegesetz in Kraft. Hier werden u.a. inhaltliche Merkmale, sowie rechtliche Bestimmungen im Zusammenhang mit Energieausweisen und deren Vorlage geregelt.

Der Ausweis ermöglicht den Verbrauchern einen Vergleich und eine Beurteilung der Energieeffizienz des Gebäudes und muss darüber hinaus Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen enthalten.

Er beinhaltet wertvolle Informationen, wie z.B. den Energiebedarf, die Wärmeverluste durch die einzelnen Bauteile und durch die Lüftung, die Energiegewinne von der Sonne sowie die Heizlast des Gebäudes. Bei einem späteren Umbau oder einer Sanierung des Gebäudes sind diese Angaben für die Berechnung verschiedenster Maßnahmen sehr wertvoll.

DAS OBJEKT

Beim vorliegenden Objekt handelt es sich um ein Nicht- Wohngebäude in Massivbauweise. Das Gebäude wurde 1975 errichtet und später saniert. Insgesamt wurde ein unkonditioniertes Kellergeschoß sowie ein konditioniertes Erdgeschoß (Gemeindeamt) mit darüberliegendem konditionierten Obergeschoß (Wohnungen) hergestellt.

Die Berechnung dieses Energieausweis stützt sich auf die vorgelegten Einreichpläne und Angaben des Kunden, sowie dem Energieausweis aus 2013. Dieser wurde geprüft und verifizierbare Daten davon in die Berechnung übernommen.

LOKALAUGENSCHHEIN

Es wurde ein Lokalaugenschein durchgeführt. Hierbei wurden folgende Erkenntnisse in der Berechnung berücksichtigt:

- Die Fensterqualität wurde augenscheinlich ermittelt
- Das OG wurde nicht besichtigt (Wohnungen)
- Die Fassade wurde bereits gedämmt

Bauteile

Die Bauteile wurden aus dem Energieausweis übernommen - Fassadendämmung zusätzlich berücksichtigt.

Fenster

Die Fenster wurden beim Lokalaugenschein definiert.

Geometrie

Die Geometrie wurde aus den Plänen entnommen.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde beim Lokalaugenschein definiert.

Heizlast Abschätzung

Amtsgebäude Artstetten

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Marktgemeinde Artstetten Pöbring
 Schloßstraße 1
 3661 Artstetteb Pöbring
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -15,9 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 37,9 K

 Standort: Artstetten
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1.954,13 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.136,43 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	294,02	0,332	0,90	87,79
AW01 Außenwand	431,59	0,183	1,00	78,84
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,08	0,283	1,00	2,29
FE/TÜ Fenster u. Türen	116,81	0,754		88,03
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	285,94	0,802	0,70	160,47
Summe OBEN-Bauteile	294,02			
Summe UNTEN-Bauteile	294,02			
Summe Außenwandflächen	431,59			
Fensteranteil in Außenwänden 21,3 %	116,81			

Summe
[W/K] 417
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 42
Transmissions - Leitwert
[W/K] 459,16
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 430,65
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 33,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (580 m²)
[W/m² BGF] 58,15

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Amtsgebäude Artstetten

Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	KD01	
			λ	d / λ
Fliesen	B *	0,0150	1,300	0,012
Estrich	B	0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
Dämmschicht	B	0,0200	0,044	0,455
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1200 kg/m ³)	B	0,3500	1,000	0,350
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
		Dicke 0,4652		
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4802	U-Wert	0,80

warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	ZD01	
			λ	d / λ
Fliesen	B *	0,0100	1,300	0,008
Estrich	B	0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
Dämmschicht	B	0,0200	0,044	0,455
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1200 kg/m ³)	B	0,3500	1,000	0,350
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
		Dicke 0,4602		
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4702	U-Wert	0,86

Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	DD01	
			λ	d / λ
Fliesen	B *	0,0150	1,300	0,012
Estrich	B	0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
Dämmschicht	B	0,0200	0,044	0,455
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1200 kg/m ³)	B	0,2500	1,000	0,250
Außenputz	B	0,0250	1,000	0,025
EPS-F Fassadendämmplatte	B	0,1000	0,040	2,500
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
		Dicke 0,4832		
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt 0,4982	U-Wert	0,28

Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	AD01	
			λ	d / λ
Dämmschicht	B	0,1000	0,040	2,500
Betonhohldielendecke ohne Bewehrung (1200 kg/m ³)	B	0,3000	1,000	0,300
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,33

Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	AW01	
			λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Porenbeton (800)	B	0,3000	0,240	1,250
Außenputz	B	0,0250	1,000	0,025
EPS-F Fassadendämmplatte	B	0,1600	0,040	4,000
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5080	U-Wert	0,18

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

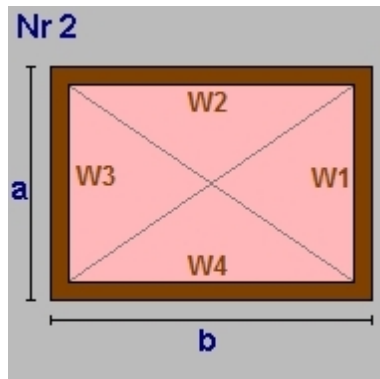
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck Amtsgebäude Artstetten

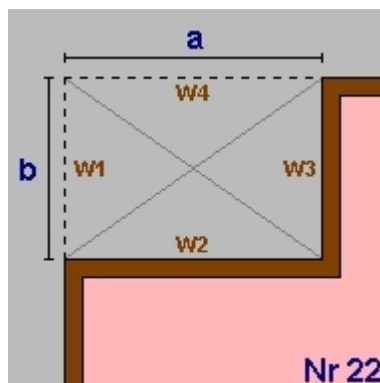
EG Grundform



$a = 12,07$ $b = 8,72$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $105,25\text{m}^2$ BRI $343,14\text{m}^3$

Wand W1	$39,35\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$28,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$39,35\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$28,43\text{m}^2$	AW01	
Decke	$105,25\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$105,25\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

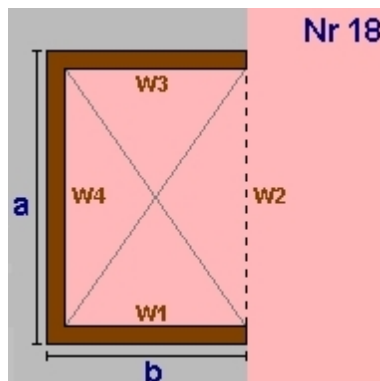
EG Loggia



$a = 1,55$ $b = 2,84$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $-4,40\text{m}^2$ BRI $-14,35\text{m}^3$

Wand W1	$-9,26\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$5,05\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$9,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-5,05\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-4,40\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-4,40\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Mitte

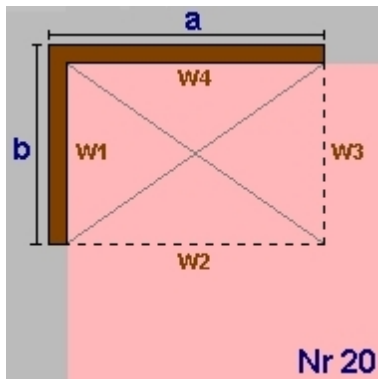


$a = 7,52$ $b = 8,10$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $60,91\text{m}^2$ BRI $198,59\text{m}^3$

Wand W1	$26,41\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-24,52\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$26,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$24,52\text{m}^2$	AW01	
Decke	$60,91\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$60,91\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck Amtsgebäude Artstetten

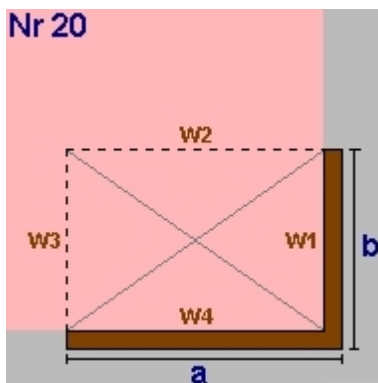
EG Rechteck im Eck



Anzahl 2
 $a = 4,21$ $b = 1,55$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $13,05\text{m}^2$ BRI $42,55\text{m}^3$

Wand W1	$10,11\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-27,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-10,11\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$27,45\text{m}^2$	AW01	
Decke	$13,05\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$13,05\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

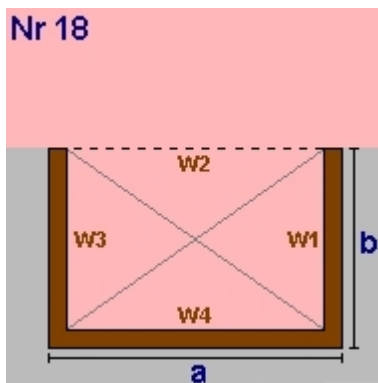
EG Tel



$a = 3,21$ $b = 1,55$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $4,98\text{m}^2$ BRI $16,22\text{m}^3$

Wand W1	$5,05\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-10,47\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-5,05\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$10,47\text{m}^2$	AW01	
Decke	$4,98\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$4,98\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG OST



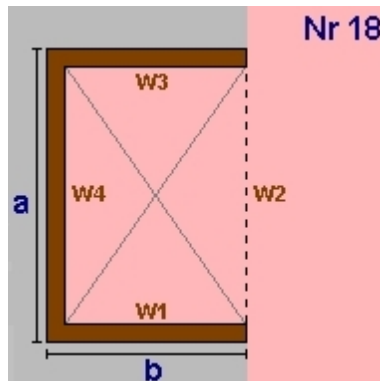
$a = 4,37$ $b = 3,10$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$
 BGF $13,55\text{m}^2$ BRI $44,17\text{m}^3$

Wand W1	$10,11\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-14,25\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$10,11\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$14,25\text{m}^2$	AW01	
Decke	$13,55\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$13,55\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

Amtsgebäude Artstetten

EG SÜD

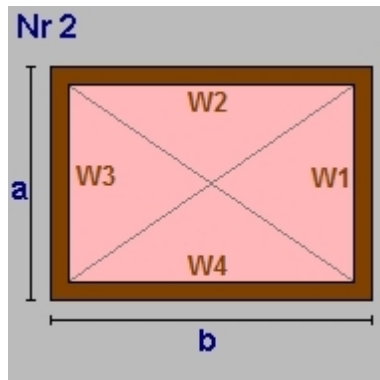


$a = 10,62$	$b = 8,72$	
lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,26\text{m}$		
BGF	$92,61\text{m}^2$	BRI $301,92\text{m}^3$
Wand W1	$28,43\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-34,62\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$28,43\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$34,62\text{m}^2$	AW01
Decke	$92,61\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$92,61\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

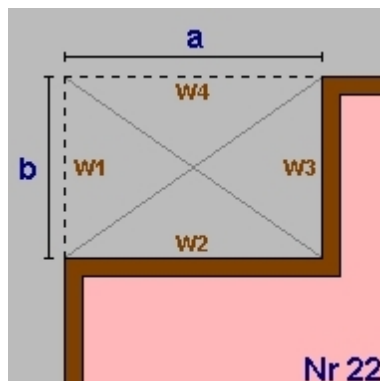
EG Bruttogrundfläche [m²]: **285,94**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **932,22**

OG1 Grundform



$a = 12,07$	$b = 8,72$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$		
BGF	$105,25\text{m}^2$	BRI $316,80\text{m}^3$
Wand W1	$36,33\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$26,25\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$36,33\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$26,25\text{m}^2$	AW01
Decke	$105,25\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-105,25\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

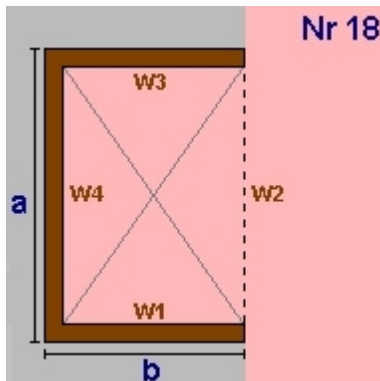
OG1 Loggia



$a = 1,55$	$b = 2,84$	
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$		
BGF	$-4,40\text{m}^2$	BRI $-13,25\text{m}^3$
Wand W1	$-8,55\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$4,67\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$8,55\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-4,67\text{m}^2$	AW01
Decke	$-4,40\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$4,40\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

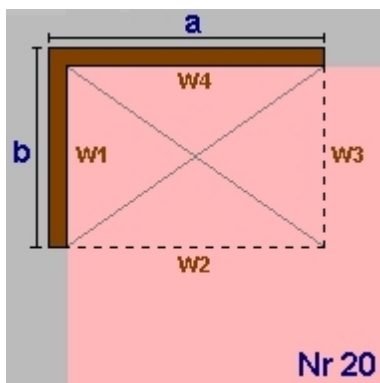
Geometrieausdruck Amtsgebäude Artstetten

OG1 Mitte



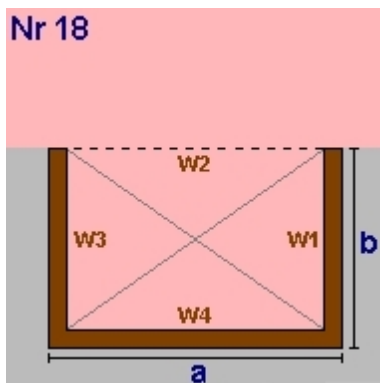
$a = 7,52$	$b = 8,10$	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m		
BGF	60,91m ²	BRI 183,35m ³
Wand W1	24,38m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-22,64m ²	AW01
Wand W3	24,38m ²	AW01
Wand W4	22,64m ²	AW01
Decke	60,91m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-52,83m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	8,08m ²	DD01 Auskragung

OG1 Rechteck im Eck



Anzahl	4	
$a = 4,21$	$b = 1,55$	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m		
BGF	26,10m ²	BRI 78,57m ³
Wand W1	18,66m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-50,69m ²	AW01
Wand W3	-18,66m ²	AW01
Wand W4	50,69m ²	AW01
Decke	26,10m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-26,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

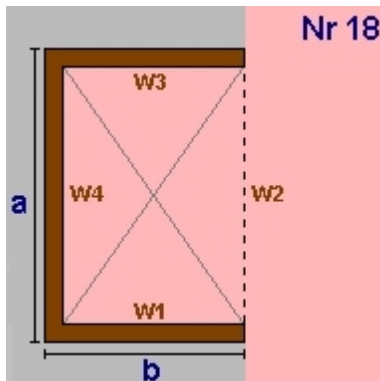
OG1 OST



$a = 4,37$	$b = 3,10$	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m		
BGF	13,55m ²	BRI 40,78m ³
Wand W1	9,33m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	-13,15m ²	AW01
Wand W3	9,33m ²	AW01
Wand W4	13,15m ²	AW01
Decke	13,55m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-13,55m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck Amtsgebäude Artstetten

OG1 SÜD



$a = 10,62$ $b = 8,72$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF $92,61\text{m}^2$ BRI $278,75\text{m}^3$

 Wand W1 $26,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-31,97\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $26,25\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $31,97\text{m}^2$ AW01
 Decke $92,61\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-92,61\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **294,02**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **884,99**

Deckenvolumen KD01

Fläche $285,94 \text{ m}^2$ x Dicke $0,47 \text{ m}$ = $133,02 \text{ m}^3$

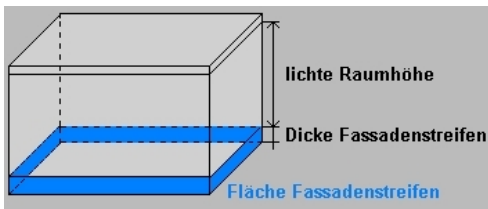
Deckenvolumen DD01

Fläche $8,08 \text{ m}^2$ x Dicke $0,48 \text{ m}$ = $3,90 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **136,92**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	$0,465\text{m}$	$81,42\text{m}$	$37,88\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **579,96**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1.954,13**

Fenster und Türen

Amtsgebäude Artstetten

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	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,39	0,72		0,49			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,040	2,64	0,67		0,49			
4,03																
N																
B T1	EG AW01	1	1,00 x 0,45	1,00	0,45	0,45	0,50	1,00	0,040	0,23	0,95	0,43	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,40 x 1,50	1,40	1,50	4,20	0,50	1,00	0,040	3,27	0,71	2,97	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,40 x 0,45	1,40	0,45	1,89	0,50	1,00	0,040	1,00	0,93	1,75	0,49	0,50	1,00	0,00
B T2	EG AW01	1	1,10 x 2,45	1,10	2,45	2,70	0,50	1,00	0,040	2,13	0,70	1,88	0,49	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	0,70 x 2,00 Haustür	0,70	2,00	1,40					1,50	2,10				
B T1	OG1 AW01	1	2,80 x 1,50	2,80	1,50	4,20	0,50	1,00	0,040	3,27	0,71	2,97	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	6	1,40 x 1,50	1,40	1,50	12,60	0,50	1,00	0,040	9,82	0,71	8,92	0,49	0,50	1,00	0,00
15				27,44				19,72				21,02				
O																
B	EG AW01	1	1,80 x 2,45 Haustür	1,80	2,45	4,41					1,50	6,62				
B T1	EG AW01	3	1,60 x 1,80	1,60	1,80	8,64	0,50	1,00	0,040	7,00	0,68	5,88	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,00 x 0,45	1,00	0,45	1,35	0,50	1,00	0,040	0,68	0,95	1,28	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,80 x 0,45	1,80	0,45	0,81	0,50	1,00	0,040	0,44	0,92	0,74	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	4	1,40 x 1,50	1,40	1,50	8,40	0,50	1,00	0,040	6,55	0,71	5,95	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	7	1,40 x 1,50	1,40	1,50	14,70	0,50	1,00	0,040	11,46	0,71	10,40	0,49	0,50	1,00	0,00
19				38,31				26,13				30,87				
S																
B T1	EG AW01	4	1,40 x 1,50	1,40	1,50	8,40	0,50	1,00	0,040	6,55	0,71	5,95	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,80 x 1,50	2,80	1,50	4,20	0,50	1,00	0,040	3,27	0,71	2,97	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	5	1,40 x 1,50	1,40	1,50	10,50	0,50	1,00	0,040	8,18	0,71	7,43	0,49	0,50	1,00	0,00
B T2	OG1 AW01	1	2,80 x 2,45	2,80	2,45	6,86	0,50	1,00	0,040	5,63	0,67	4,61	0,49	0,50	1,00	0,00
11				29,96				23,63				20,96				
W																
B T1	EG AW01	4	1,40 x 1,50	1,40	1,50	8,40	0,50	1,00	0,040	6,55	0,71	5,95	0,49	0,50	1,00	0,00
B T2	EG AW01	1	0,90 x 2,45	0,90	2,45	2,21	0,50	1,00	0,040	1,68	0,73	1,61	0,49	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	5	1,40 x 1,50	1,40	1,50	10,50	0,50	1,00	0,040	8,18	0,71	7,43	0,49	0,50	1,00	0,00
10				21,11				16,41				14,99				
Summe		55		116,82				85,89				87,84				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp
 gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
 amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Amtsgebäude Artstetten

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Kunststoff-Alu-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,100	18								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,60 x 1,80	0,080	0,080	0,080	0,100	19								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,00 x 0,45	0,080	0,080	0,080	0,100	50								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,80 x 0,45	0,080	0,080	0,080	0,100	45								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,40 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,100	22								Kunststoff-Alu-Rahmen
0,90 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,100	24								Kunststoff-Alu-Rahmen
2,80 x 1,50	0,080	0,080	0,080	0,100	22			1	0,160				Kunststoff-Alu-Rahmen
1,40 x 0,45	0,080	0,080	0,080	0,100	47								Kunststoff-Alu-Rahmen
1,10 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,100	21								Kunststoff-Alu-Rahmen
2,80 x 2,45	0,080	0,080	0,080	0,100	18			1	0,160				Kunststoff-Alu-Rahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Kühlbedarf Standort Amtsgebäude Artstetten

Kühlbedarf Standort (Artstetten)

BGF 579,96 m² L_T 371,37 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,20
 BRI 1.954,13 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,32	7.548	3.247	10.795	3.297	837	4.133	1,00	0
Februar	28	0,37	6.396	2.649	9.045	2.935	1.301	4.236	1,00	0
März	31	4,47	5.950	2.560	8.510	3.297	1.933	5.230	0,99	0
April	30	9,38	4.444	1.889	6.333	3.176	2.420	5.596	0,93	0
Mai	31	13,84	3.359	1.445	4.804	3.297	2.984	6.281	0,74	1.945
Juni	30	17,22	2.348	998	3.346	3.176	2.882	6.058	0,55	3.250
Juli	31	19,15	1.892	814	2.707	3.297	3.001	6.298	0,43	4.298
August	31	18,54	2.060	886	2.946	3.297	2.835	6.132	0,48	3.816
September	30	14,98	2.945	1.252	4.198	3.176	2.237	5.413	0,75	1.616
Oktober	31	9,40	4.587	1.973	6.560	3.297	1.609	4.906	0,97	0
November	30	3,73	5.955	2.532	8.487	3.176	889	4.065	1,00	0
Dezember	31	-0,23	7.247	3.118	10.365	3.297	658	3.954	1,00	0
Gesamt	365		54.731	23.364	78.095	38.716	23.585	62.301		14.926

KB = 25,74 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Amtsgebäude Artstetten

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 579,96 m² L_T 371,37 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
 BRI 1.954,13 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	7.054	1.169	8.222	0	878	878	1,00	0
Februar	28	2,73	5.807	962	6.769	0	1.390	1.390	1,00	0
März	31	6,81	5.302	878	6.181	0	2.009	2.009	1,00	0
April	30	11,62	3.845	637	4.482	0	2.388	2.388	1,00	0
Mai	31	16,20	2.708	449	3.156	0	2.999	2.999	0,93	0
Juni	30	19,33	1.783	295	2.079	0	2.922	2.922	0,70	868
Juli	31	21,12	1.348	223	1.572	0	3.056	3.056	0,51	1.485
August	31	20,56	1.503	249	1.752	0	2.772	2.772	0,63	1.028
September	30	17,03	2.398	397	2.796	0	2.253	2.253	0,97	0
Oktober	31	11,64	3.968	657	4.625	0	1.677	1.677	1,00	0
November	30	6,16	5.305	879	6.184	0	910	910	1,00	0
Dezember	31	2,19	6.579	1.090	7.669	0	704	704	1,00	0
Gesamt	365		47.601	7.886	55.486	0	23.957	23.957		3.381

KB* = 1,73 kWh/m³a

RH-Eingabe
Amtsgebäude Artstetten

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	29,77	50
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	46,40	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	324,78	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 96,04 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Amtsgebäude Artstetten

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	13,03	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	23,20	100
Stichleitungen					27,84	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein		20,0	Nein	12,03	0
Steigleitung	Nein		20,0	Nein	23,20	100

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,10 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung Amtsgebäude Artstetten

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**