

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr 2004

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung 2004

Straße Industriestraße 5

Katastralgemeinde Obergrafendorf

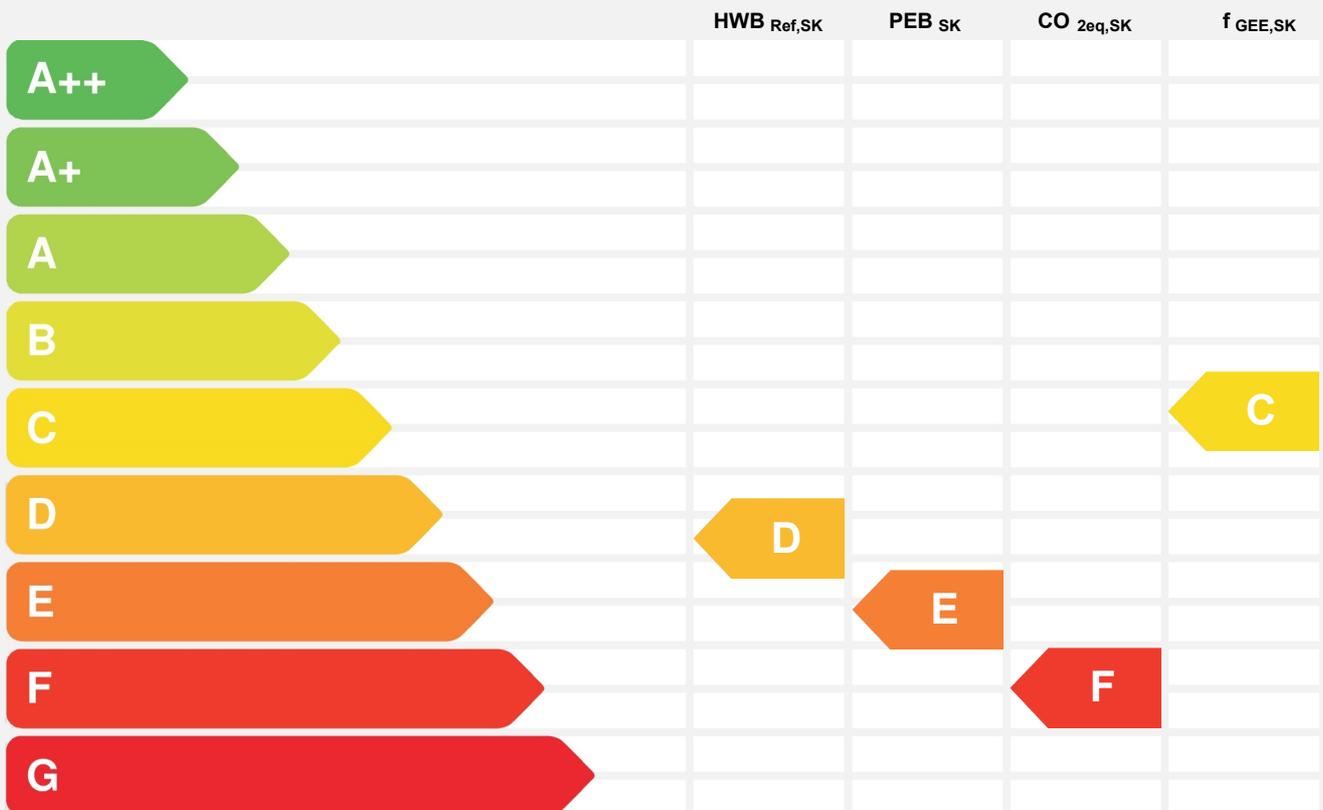
PLZ/Ort 3200 Ober-Grafendorf

KG-Nr. 19459

Grundstücksnr. 1444/1

Seehöhe 280 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	166,8 m ²	Heiztage	274 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	133,4 m ²	Heizgradtage	3 757 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	740,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	603,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,82 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,23 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	41,35	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} = 118,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 115,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 3,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 237,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,20

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 23 208 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 139,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 22 680 kWh/a	HWB _{SK} = 136,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 404 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 37 355 kWh/a	HEB _{SK} = 224,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 8,12
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,47
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,58
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 828 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 6 626 kWh/a	KB _{SK} = 39,7 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} = 4 296 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 44 479 kWh/a	EEB _{SK} = 266,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 52 760 kWh/a	PEB _{SK} = 316,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 48 348 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 289,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 4 412 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 26,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10 842 kg/a	CO _{2eq,SK} = 65,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,22
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Robert Zoth
Ausstellungsdatum	05.05.2021		Dr. Adolf Schärf Straße 9, 3107 St. Pölten
Gültigkeitsdatum	04.05.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	01/199-2021		

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

Datenblatt GEQ Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	167 m ²	charakteristische Länge l _c	1,23 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	740 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,82 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	603 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Christopher Thier, 05.05.2021, Plannr. 218-105
Bauphysikalische Daten:	Christopher Thier, 05.05.2021
Haustechnik Daten:	Christopher Thier, 05.05.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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: April 2019

Anmerkung

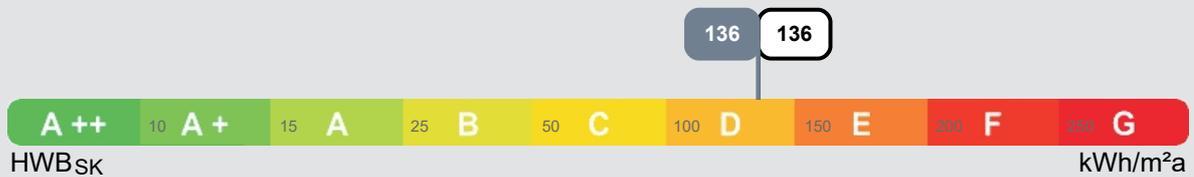
Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten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

Empfehlungen



Industriestraße 5
3200 Ober-Grafendorf
Bürogebäude, 167 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung



Wärmedämmung der AD01 - DA.3 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum, AW02 - AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand, IW01 - AW.4 Wand zu geschlossener Garage, EB01 - FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdoberfläche) nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,15, U-Rahmen $2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$); Wand $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$); Kellerdecke $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$);

Fensterpreise: Fenster $U_w 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $550,- \text{ €/m}^2$;

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

Bauteile

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen im Dünnbett		B	0,0100	1,000	0,010
Zementestrich		B	0,0750	1,480	0,051
EPS T42/40		B	0,0400	0,044	0,909
Schüttung (Splitt)		B	0,0300	0,700	0,043
STB-Bodenplatte		B	0,2000	1,700	0,118
PAE Folie		B	0,0001	0,200	0,001
XPS		B	0,0600	0,036	1,667
Schüttung (Splitt)		B	0,1000	0,700	0,143
Rollierung Kies		B	0,1500	0,700	0,214
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6651	U-Wert 0,30	

AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand									
bestehend			von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ			
STB- Fertigteilwand			B	0,1600	1,700	0,094			
Konterlattung dazw.			B	6,9 %	0,120	0,022			
Luft steh., W-Fluss horizontal	40 < d <= 45 mm		B	93,1 %	0,0400	0,142			
Riegel dazw.			B	5,0 %	0,120	0,031			
MF Fassadendämmung			B	95,0 %	0,0800	0,034	2,081		
Holzschalung			B	0,0200	0,130	0,154			
		RTo 2,7570 RTu 2,6727 RT 2,7148		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 0,37				
Riegel:	Achsabstand 1,000 Breite 0,050 Dicke 0,080				Rse+Rsi 0,17				
Konterlattung:	Achsabstand 0,580 Breite 0,040 Dicke 0,040								

IW01 AW.4 Wand zu geschlossener Garage					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton Feuerschutzplatte 2x12,5mm		B	0,0260	0,250	0,104
Dampfbremse		B	0,0001	0,500	0,000
MF-Dämmfilz WDF 20		B	0,0800	0,041	1,951
STB- Fertigteilwand		B	0,1800	1,700	0,106
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2861	U-Wert 0,41	

AD01 DA.3 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
MF-Dämmfilz WDF 20		B	0,2000	0,041	4,878
Stahlbetondecke		B	0,2000	1,700	0,118
Luft steh., W-Fluss n. oben d > 200 mm		B	0,3600	1,563	0,230
Abgehängte Decke		B	0,0125	0,260	0,048
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,7725	U-Wert 0,18	

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

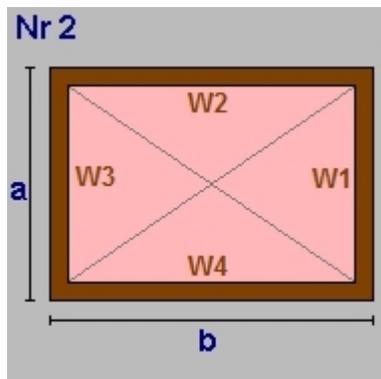
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

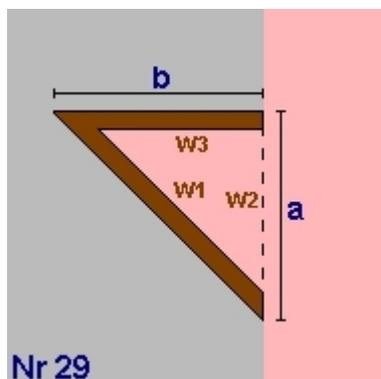
Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

EG Grundform



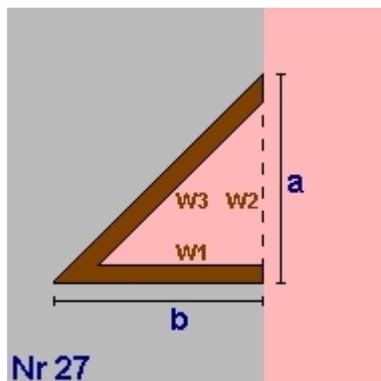
a = 16,27	b = 11,67	
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m		
BGF	189,87m ²	BRI 716,29m ³
Wand W1	61,38m ²	IW01 AW.4 Wand zu geschlossener Garage
Wand W2	44,03m ²	AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand
Wand W3	61,38m ²	AW02
Wand W4	44,03m ²	AW02
Decke	189,87m ²	AD01 DA.3 Decke zu unkonditioniertem gesch
Boden	189,87m ²	EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fuß

EG Dreieck rechtwinklig



a = 8,18	b = 1,50	
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m		
BGF	6,14m ²	BRI 23,14m ³
Wand W1	31,37m ²	AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand
Wand W2	-30,86m ²	AW02
Wand W3	5,66m ²	AW02
Decke	6,14m ²	AD01 DA.3 Decke zu unkonditioniertem gesch
Boden	6,14m ²	EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fuß

EG Dreieck rechtwinklig

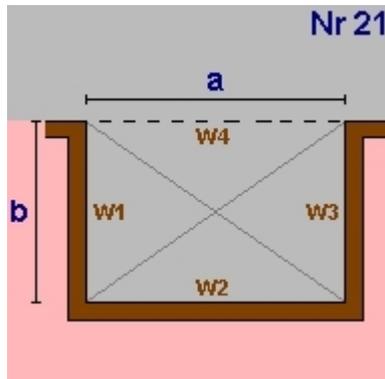


a = 6,33	b = 1,18	
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m		
BGF	3,73m ²	BRI 14,09m ³
Wand W1	4,45m ²	AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand
Wand W2	-23,88m ²	AW02
Wand W3	24,29m ²	AW02
Decke	3,73m ²	AD01 DA.3 Decke zu unkonditioniertem gesch
Boden	3,73m ²	EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fuß

Geometrieausdruck

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

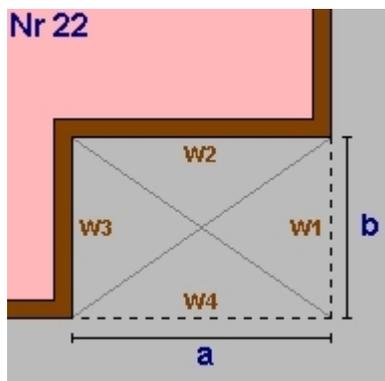
EG Rechteck einspringend



Nr 21
 $a = 1,50$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,77 \Rightarrow 3,77\text{m}$
 BGF $-1,50\text{m}^2$ BRI $-5,66\text{m}^3$

Wand W1 $3,77\text{m}^2$ AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand
 Wand W2 $5,66\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $3,77\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-5,66\text{m}^2$ AW02
 Decke $-1,50\text{m}^2$ AD01 DA.3 Decke zu unkonditioniertem gesch
 Boden $-1,50\text{m}^2$ EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fuß

EG Rechteck einspringend am Eck



Nr 22
 $a = 5,59$ $b = 5,63$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,77 \Rightarrow 3,77\text{m}$
 BGF $-31,47\text{m}^2$ BRI $-118,73\text{m}^3$

Wand W1 $-21,24\text{m}^2$ IW01 AW.4 Wand zu geschlossener Garage
 Wand W2 $21,09\text{m}^2$ AW02 AW.3 Hinterlüftete Fassade Außenwand
 Wand W3 $21,24\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-21,09\text{m}^2$ AW02
 Decke $-31,47\text{m}^2$ AD01 DA.3 Decke zu unkonditioniertem gesch
 Boden $-31,47\text{m}^2$ EB01 FB.3 Sozialbereich erdanliegender Fuß

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 166,77
EG Bruttorauminhalt [m³]: 629,14

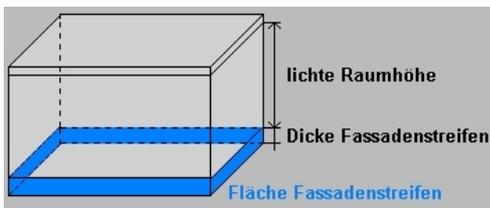
Deckenvolumen EB01

Fläche $166,77 \text{ m}^2$ x Dicke $0,67 \text{ m} = 110,92 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 110,92

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW02	- EB01	0,665m	50,17m	33,37m ²
IW01	- EB01	0,665m	10,64m	7,08m ²





Geometrieausdruck

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	166,77
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	740,05



Fenster und Türen

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,15	2,70	0,020	1,23	1,70		0,60					
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,15	2,70	0,020	2,41	1,58		0,60					
3,64																		
N																		
B	T1	EG	AW02	1	2,40 x 2,00	2,40	2,00	4,80	1,15	2,70	0,020	3,15	1,76	8,43	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T2	EG	AW02	1	1,40 x 2,90	1,40	2,90	4,06	1,15	2,70	0,020	2,95	1,62	6,59	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	5,42 x 0,67	5,42	0,67	3,63	1,15	2,70	0,020	2,02	1,91	6,95	0,60	0,50	1,00	0,00
3						12,49			8,12			21,97						
O																		
B	T1	EG	AW02	2	1,65 x 2,00	1,65	2,00	6,60	1,15	2,70	0,020	4,23	1,78	11,73	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	1,70 x 2,00	1,70	2,00	3,40	1,15	2,70	0,020	2,20	1,77	6,01	0,60	0,50	1,00	0,00
3						10,00			6,43			17,74						
S																		
B	T1	EG	AW02	1	5,61 x 2,90	5,61	2,90	16,27	1,15	2,70	0,020	12,73	1,54	25,01	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	1,70 x 2,00	1,70	2,00	3,40	1,15	2,70	0,020	2,20	1,77	6,01	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	1,65 x 2,00	1,65	2,00	3,30	1,15	2,70	0,020	2,12	1,78	5,87	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,90	1,00	2,90	2,90	1,15	2,70	0,020	1,93	1,72	5,00	0,60	0,50	1,00	0,00
4						25,87			18,98			41,89						
W																		
B	T1	EG	AW02	1	1,20 x 1,20	1,20	1,20	1,44	1,15	2,70	0,020	0,92	1,76	2,54	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	2	1,65 x 2,00	1,65	2,00	6,60	1,15	2,70	0,020	4,23	1,78	11,73	0,60	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	2,40 x 2,00	2,40	2,00	4,80	1,15	2,70	0,020	3,15	1,76	8,43	0,60	0,50	1,00	0,00
4						12,84			8,30			22,70						
Summe		14		61,20			41,83			104,30								

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

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								AluRahmen mit Thermischer Trennung
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,20 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36								AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,65 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	36	1	0,120			1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
2,40 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	34			2	0,120	1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,40 x 2,90	0,120	0,120	0,120	0,120	27					1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
5,42 x 0,67	0,120	0,120	0,120	0,120	44			4	0,120				AluRahmen mit Thermischer Trennung
5,61 x 2,90	0,120	0,120	0,120	0,120	22	1	0,120	2	0,120	1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,65 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	36			1	0,120	1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,70 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,120	1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung
1,00 x 2,90	0,120	0,120	0,120	0,120	33					1		0,120	AluRahmen mit Thermischer Trennung

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

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Kühlbedarf Standort (Ober-Grafendorf)

BGF 166,77 m² L_T 240,91 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 740,05 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	-0,83	4 809	917	5 726	948	537	1 485	1,00	0
Februar	28	0,90	4 064	746	4 810	844	872	1 715	1,00	0
März	31	5,06	3 752	716	4 468	948	1 271	2 219	0,99	0
April	30	10,09	2 760	520	3 281	913	1 517	2 430	0,95	0
Mai	31	14,53	2 055	392	2 447	948	1 841	2 789	0,79	810
Juni	30	17,92	1 401	264	1 665	913	1 746	2 659	0,61	1 450
Juli	31	19,84	1 105	211	1 315	948	1 791	2 739	0,48	2 007
August	31	19,24	1 211	231	1 442	948	1 728	2 676	0,53	1 753
September	30	15,55	1 812	342	2 153	913	1 431	2 344	0,82	606
Oktober	31	9,87	2 890	551	3 442	948	1 082	2 030	0,98	0
November	30	4,29	3 766	710	4 476	913	583	1 496	1,00	0
Dezember	31	0,42	4 584	874	5 459	948	438	1 386	1,00	0
Gesamt	365		34 210	6 473	40 684	11 133	14 836	25 969		6 626

KB = 39,73 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 166,77 m² L_T 240,91 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 740,05 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	4 576	336	4 912	0	607	607	1,00	0
Februar	28	2,73	3 767	277	4 044	0	947	947	1,00	0
März	31	6,81	3 439	253	3 692	0	1 318	1 318	1,00	0
April	30	11,62	2 494	183	2 677	0	1 490	1 490	0,99	0
Mai	31	16,20	1 756	129	1 885	0	1 808	1 808	0,88	0
Juni	30	19,33	1 157	85	1 242	0	1 722	1 722	0,69	739
Juli	31	21,12	875	64	939	0	1 803	1 803	0,52	1 220
August	31	20,56	975	72	1 047	0	1 703	1 703	0,60	946
September	30	17,03	1 556	114	1 670	0	1 448	1 448	0,92	0
Oktober	31	11,64	2 574	189	2 763	0	1 127	1 127	1,00	0
November	30	6,16	3 441	253	3 694	0	634	634	1,00	0
Dezember	31	2,19	4 268	313	4 581	0	501	501	1,00	0
Gesamt	365		30 878	2 268	33 146	0	15 111	15 111		2 905

KB* = 3,93 kWh/m³a

RH-Eingabe

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	13,90	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	13,34	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	93,39	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 12,76 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 83,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 83,3\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,6\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

48,87 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wirtschaftshof & Altstoffsammelzentrum Büro

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	8,73	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	6,67	100
Stichleitungen					8,00	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 233 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,17 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,14 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**

