

ALTROSA
DI Ricarda Kössl
Feldstrasse 1b Top17a
6020 Innsbruck
0650/5862160
office@altrosa-architektur.com

ALTROSA Architektur ■ DI Ricarda Kössl
6020 Innsbruck ■ Feldstrasse 1b Top 17A
office@altrosa-architektur.com
Tel. 0043 650 58 62 160

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

HI Mathias Reuter WF:2005-106921 / w.o.
Josef-Wilbergerstraße 1
6020 Innsbruck

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Josef-Wilbergerstraße 1

PLZ/Ort 6020 Innsbruck

Grundstücksnr. 1142/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1972

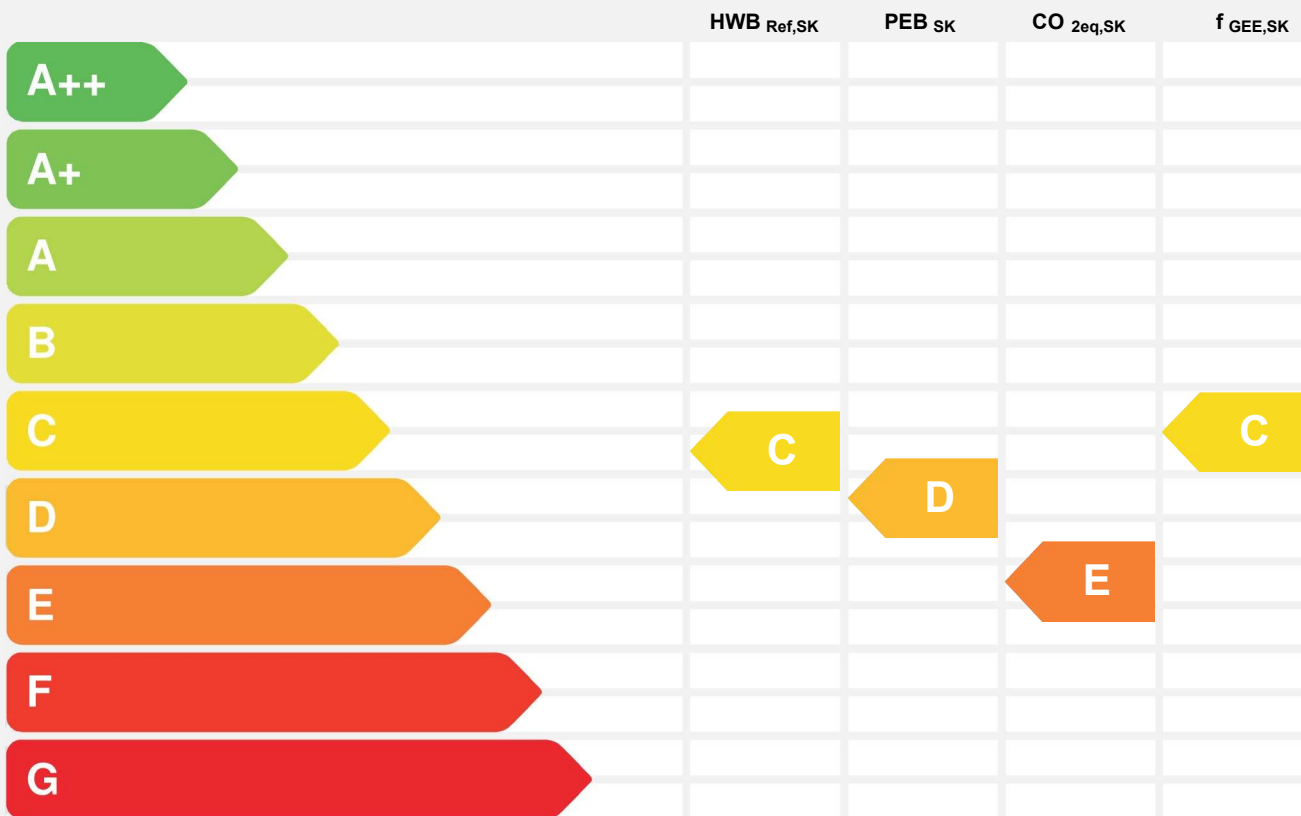
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Arzl

KG-Nr. 81103

Seehöhe 574 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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.655,2 m ²	Heiztage	321 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.124,1 m ²	Heizgradtage	4.176 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	9.806,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.708,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,28 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	3,62 m	mittlerer U-Wert	0,83 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	44,47	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} =	69,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	66,2 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,5 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	153,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,34

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	232.068 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	87,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	222.433 kWh/a	HWB _{SK} =	83,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6.428 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	365.625 kWh/a	HEB _{SK} =	137,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	5,33
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,43
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,53
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	45.030 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	33.331 kWh/a	KB _{SK} =	12,6 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} =	68.397 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	479.051 kWh/a	EEB _{SK} =	180,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	626.785 kWh/a	PEB _{SK} =	236,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	553.126 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	208,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} =	73.659 kWh/a	PEB _{er.,SK} =	27,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	138.484 kg/a	CO _{2eq,SK} =	52,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,40
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ALTROSA
Ausstellungsdatum	23.12.2025		Feldstrasse 1b Top17a, 6020 Innsbruck
Gültigkeitsdatum	22.12.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	310		

ALTROSA Architektur • DI Ricarda Kössl
6020 Innsbruck • Feldstrasse 1b Top 17A
office@altrosa-architektur.com
Tel. 0043 650 58 62 160

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 Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 87 **f_{GEE,SK} 1,40**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.655 m ²	charakteristische Länge l _c	3,62 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	9.807 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,28 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.709 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Energieausweis , 29.01.2010
Bauphysikalische Daten:	Energieausweis , 29.01.2010
Haustechnik Daten:	Energieausweis , 29.01.2010

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
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.

Heizlast Abschätzung

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

HI Mathias Reuter WF:2005-106921
Josef-Wilbergerstraße 1
6020 Innsbruck
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

ImmoPro Immobilien GmbH
Adolf-Pichler-Platz 6
6020 Innsbruck
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,1 K

Standort: Innsbruck
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 9.806,74 m³
Gebäudehüllfläche: 2.708,58 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Nord/West/Ost	260,08	1,197	1,00	311,41
AW02 Außenwand Süd/West	413,28	0,246	1,00	101,78
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	885,05	0,131	1,00	116,02
FE/TÜ Fenster u. Türen	265,11	1,294		343,08
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	872,05	1,904	0,70	1.162,05
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	13,00	1,898	0,70	17,27
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	172,36	1,081		
ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	281,84	1,385		
Summe OBEN-Bauteile	885,05			
Summe UNTEN-Bauteile	885,05			
Summe Außenwandflächen	673,37			
Summe Wandflächen zum Bestand	454,20			
Fensteranteil in Außenwänden 28,2 %	265,11			

Summe [W/K] **2.052**
Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **205**
Transmissions - Leitwert [W/K] **2.256,77**
Lüftungs - Leitwert [W/K] **1.971,61**
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **144,2**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.655 m²) [W/m² BGF] **54,30**

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

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

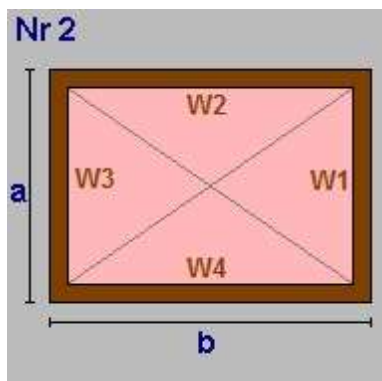
Außenwand Nord/West/Ost			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Ziegel - Vollziegel	B	0,3800	0,640	0,594
Aussenputz Bestand	B	0,0300	0,700	0,043
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	1,20
Außenwand Süd/West			AW02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten 2-lagig	B	0,0250	0,210	0,119
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
Röfix FIRESTOP 040 (140mm) Mineralwolle (MW-PT)	B	0,1400	0,040	3,500
Lecabetonwandelement mit VS-Schürze	B	0,2250	0,830	0,271
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3902	U-Wert	0,25
Außendecke, Wärmestrom nach oben			FD01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
abgehängte Akustik-Platte	B	0,0200	0,033	0,606
Steinwolle MW(SW)-PT 5 (105 kg/m³)	B	0,0800	0,045	1,778
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm	B	0,3000	0,176	1,705
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
1.302.02 Polystyrol-Hartschaum	B	0,0500	0,044	1,136
Roofmate SL-A (80mm)	B	0,0800	0,038	2,105
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	B	0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,7800	U-Wert	0,13
Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Laminatboden	B	0,0100	0,130	0,077
Verbundestrich	B	0,0300	1,400	0,021
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2400	U-Wert	1,90
Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gussasphaltestrich (2100 kg/m³)	B	0,0700	0,700	0,100
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert	1,90
Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			ZW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,3800	0,640	0,594
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0300	0,700	0,043
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	1,08
Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			ZW02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,640	0,391
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0300	0,700	0,043
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	1,38
warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			ZD02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Verbundestrich	B	0,0300	1,480	0,020
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2300	U-Wert	2,72

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

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

EG Grundform



Von EG bis OG2

$a = 26,00$ $b = 37,30$

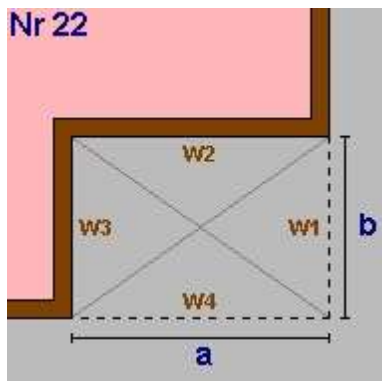
lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,23 \Rightarrow 3,43\text{m}$

BGF $969,80\text{m}^2$ BRI $3.326,41\text{m}^3$

Wand W1 $34,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand Nord/West/Ost
Teilung $15,90 \times 3,43$ (Länge x Höhe)
 $54,54\text{m}^2$ ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 $127,94\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $89,18\text{m}^2$ ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4 $127,94\text{m}^2$ AW02 Außenwand Süd/West

Decke $969,80\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $956,80\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung $13,00\text{m}^2$ KD02

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2

$a = 13,56$ $b = 6,25$

lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,23 \Rightarrow 3,43\text{m}$

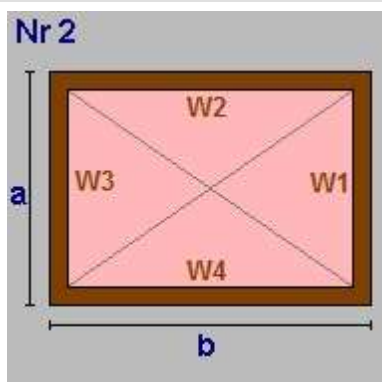
BGF $-84,75\text{m}^2$ BRI $-290,69\text{m}^3$

Wand W1 $-21,44\text{m}^2$ AW01 Außenwand Nord/West/Ost
Wand W2 $46,51\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $21,44\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-46,51\text{m}^2$ AW01
Decke $-84,75\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $-84,75\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **885,05**
EG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **3.035,72**

OG1 Grundform



Von EG bis OG2

$a = 26,00$ $b = 37,30$

lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,23 \Rightarrow 3,43\text{m}$

BGF $969,80\text{m}^2$ BRI $3.326,41\text{m}^3$

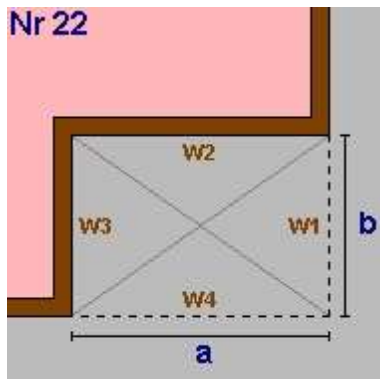
Wand W1 $34,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand Nord/West/Ost
Teilung $15,90 \times 3,43$ (Länge x Höhe)
 $54,54\text{m}^2$ ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 $127,94\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $89,18\text{m}^2$ ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4 $127,94\text{m}^2$ AW02 Außenwand Süd/West

Decke $969,80\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $-969,80\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2

$$a = 13,56 \quad b = 6,25$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,23 \Rightarrow 3,43\text{m}$$

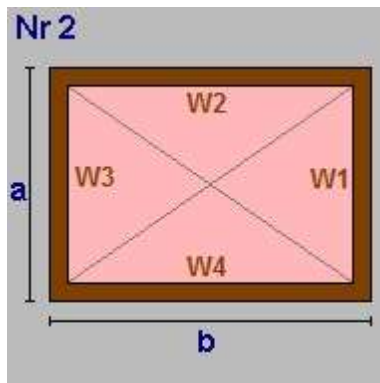
$$\text{BGF} \quad -84,75\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -290,69\text{m}^3$$

Wand W1	-21,44m ²	AW01	Außenwand Nord/West/Ost
Wand W2	46,51m ²	AW01	
Wand W3	21,44m ²	AW01	
Wand W4	-46,51m ²	AW01	
Decke	-84,75m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	84,75m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **885,05**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **3.035,72**

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 26,00 \quad b = 37,30$$

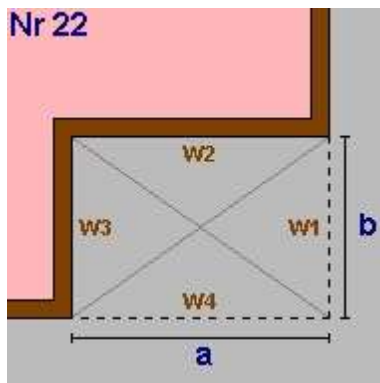
$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,78 \Rightarrow 3,98\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 969,80\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 3.859,80\text{m}^3$$

Wand W1	40,20m ²	AW01	Außenwand Nord/West/Ost
	Teilung 15,90 x 3,98 (Länge x Höhe)		
	63,28m ²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	148,45m ²	AW01	
Wand W3	103,48m ²	ZW02	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4	148,45m ²	AW02	Außenwand Süd/West

Decke	969,80m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-969,80m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG2

$$a = 13,56 \quad b = 6,25$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,78 \Rightarrow 3,98\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -84,75\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -337,31\text{m}^3$$

Wand W1	-24,88m ²	AW01	Außenwand Nord/West/Ost
Wand W2	53,97m ²	AW01	
Wand W3	24,88m ²	AW01	
Wand W4	-53,97m ²	AW01	
Decke	-84,75m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	84,75m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **885,05**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **3.522,50**

Deckenvolumen KD01

$$\text{Fläche} \quad 872,05 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,24 \text{ m} = \quad 209,29 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen KD02

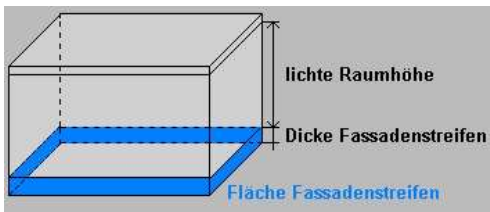
$$\text{Fläche} \quad 13,00 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,27 \text{ m} = \quad 3,51 \text{ m}^3$$

Geometrieausdruck

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Bruttorauminhalt [m³]: 212,80

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,240m	47,40m	11,38m²
AW02	- KD01	0,240m	37,30m	8,95m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 2.655,15
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 9.806,74

Fenster und Türen

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

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	1,10	1,40	0,060	1,20	1,35					0,83			
1,20																					
N																					
B	T1	OG1	AW01	6	1,82 x 1,68 _OG1_Nord_F10_6x	1,82	1,68	18,35	1,10	1,40	0,060	13,37	1,30	23,83	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	1	3,25 x 0,44 _OG2_Nord_F12_1x	3,25	0,44	1,43	1,10	1,40	0,060	0,51	1,56	2,23	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	14	2,12 x 1,42 _OG2_Nord_F11_14x	2,12	1,42	42,15	1,10	1,40	0,060	30,27	1,31	55,01	0,83	0,40	1,00	0,00			
21						61,93						44,15			81,07						
O																					
B	T1	EG	AW01	2	2,54 x 0,77 _EG_Ost_F08_2x	2,54	0,77	3,91	1,10	1,40	0,060	2,30	1,40	5,46	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	8	2,54 x 0,77 _OG2_Ost_F09_8x	2,54	0,77	15,65	1,10	1,40	0,060	9,20	1,40	21,83	0,83	0,40	1,00	0,00			
10						19,56						11,50			27,29						
S																					
B	T1	EG	AW01	1	1,02 x 2,00 _EG_Süd_F01_1x	1,02	2,00	2,04	1,10	1,40	0,060	1,35	1,35	2,75	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	EG	AW01	2	1,02 x 2,24 _EG_Süd_F02_2x	1,02	2,24	4,57	1,10	1,40	0,060	3,07	1,34	6,14	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	EG	AW01	7	2,12 x 2,24 _EG_Süd_F03_7x	2,12	2,24	33,24	1,10	1,40	0,060	25,93	1,26	41,99	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW01	2	1,02 x 2,24 _OG1_Süd_F04_2x	1,02	2,24	4,57	1,10	1,40	0,060	3,07	1,34	6,14	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW01	4	2,12 x 2,24 _OG1_Süd_F05_4x	2,12	2,24	19,00	1,10	1,40	0,060	14,81	1,26	24,00	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	4	2,12 x 2,24 _OG2_Süd_F06_4x	2,12	2,24	19,00	1,10	1,40	0,060	14,81	1,26	24,00	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	12	2,12 x 2,24 _OG2_Süd_F07_12x	2,12	2,24	56,99	1,10	1,40	0,060	44,44	1,26	71,99	0,83	0,40	1,00	0,00			
32						139,41						107,48			177,01						
W																					
B	T1	EG	AW01	2	1,02 x 2,24 _EG_West_F13_2x	1,02	2,24	4,57	1,10	1,40	0,060	3,07	1,34	6,14	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	EG	AW01	3	2,12 x 2,24 _EG_West_F14_3x	2,12	2,24	14,25	1,10	1,40	0,060	11,11	1,26	18,00	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	2	1,02 x 2,24 _OG2_West_F15_2x	1,02	2,24	4,57	1,10	1,40	0,060	3,07	1,34	6,14	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	5	2,12 x 1,42 _OG2_West_F16_5x	2,12	1,42	15,05	1,10	1,40	0,060	10,81	1,31	19,65	0,83	0,40	1,00	0,00			
B	T1	OG2	AW01	4	1,02 x 1,42 _OG2_West_F17_4x	1,02	1,42	5,79	1,10	1,40	0,060	3,59	1,37	7,96	0,83	0,40	1,00	0,00			
16						44,23						31,65			57,89						
Summe						79						265,13			194,78			343,26			

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

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

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	0,150	34								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 2,00 _EG_Süd_F01_1x	0,120	0,120	0,120	0,150	34								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 2,24 _EG_Süd_F02_2x	0,120	0,120	0,120	0,150	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 2,24 _EG_Süd_F03_7x	0,120	0,120	0,120	0,150	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,54 x 0,77 _EG_Ost_F08_2x	0,120	0,120	0,120	0,150	41								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 2,24 _EG_West_F13_2x	0,120	0,120	0,120	0,150	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 2,24 _EG_West_F14_3x	0,120	0,120	0,120	0,150	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 2,24 _OG1_Süd_F04_2x	0,120	0,120	0,120	0,150	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 2,24 _OG1_Süd_F05_4x	0,120	0,120	0,120	0,150	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,82 x 1,68 _OG1_Nord_F10_6x	0,120	0,120	0,120	0,150	27								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 2,24 _OG2_Süd_F06_4x	0,120	0,120	0,120	0,150	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 2,24 _OG2_Süd_F07_12x	0,120	0,120	0,120	0,150	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,54 x 0,77 _OG2_Ost_F09_8x	0,120	0,120	0,120	0,150	41								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
3,25 x 0,44 _OG2_Nord_F12_1x	0,120	0,120	0,120	0,150	64								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 1,42 _OG2_Nord_F11_14x	0,120	0,120	0,120	0,150	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 2,24 _OG2_West_F15_2x	0,120	0,120	0,120	0,150	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,12 x 1,42 _OG2_West_F16_5x	0,120	0,120	0,120	0,150	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,02 x 1,42 _OG2_West_F17_4x	0,120	0,120	0,120	0,150	38								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]
 Stb. Stulpbreite [m] H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb. Sprossenbreite [m]

Kühlbedarf Standort Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Kühlbedarf Standort (Innsbruck)

BGF 2.655,15 m² L_T 2.256,77 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,32
BRI 9.806,74 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,42	46.031	14.918	60.949	15.093	5.015	20.108	1,00	0
Februar	28	0,46	38.734	12.086	50.820	13.436	6.915	20.351	1,00	0
März	31	4,34	36.364	11.785	48.149	15.093	9.196	24.289	1,00	0
April	30	8,90	27.790	8.902	36.692	14.541	9.705	24.245	0,98	0
Mai	31	13,20	21.498	6.967	28.465	15.093	10.782	25.875	0,91	0
Juni	30	16,55	15.362	4.921	20.283	14.541	9.890	24.430	0,78	6.967
Juli	31	18,33	12.873	4.172	17.045	15.093	10.680	25.773	0,65	11.889
August	31	17,78	13.802	4.473	18.275	15.093	10.720	25.813	0,69	10.547
September	30	14,61	18.506	5.928	24.434	14.541	9.896	24.436	0,88	3.927
Oktober	31	9,38	27.903	9.043	36.947	15.093	8.130	23.224	0,99	0
November	30	3,71	36.220	11.602	47.822	14.541	5.435	19.975	1,00	0
Dezember	31	-0,38	44.294	14.355	58.650	15.093	4.157	19.250	1,00	0
Gesamt	365		339.377	109.154	448.531	177.249	100.520	277.770		33.331

KB = 12,55 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2.655,15 m² L_T 2.256,77 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,14
BRI 9.806,74 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	42.866	5.350	48.216	0	4.163	4.163	1,00	0
Februar	28	2,73	35.290	4.404	39.695	0	6.439	6.439	1,00	0
März	31	6,81	32.221	4.021	36.242	0	8.746	8.746	1,00	0
April	30	11,62	23.366	2.916	26.282	0	9.629	9.629	1,00	0
Mai	31	16,20	16.455	2.054	18.508	0	11.473	11.473	0,99	0
Juni	30	19,33	10.838	1.353	12.191	0	10.809	10.809	0,94	0
Juli	31	21,12	8.194	1.023	9.216	0	11.308	11.308	0,78	2.811
August	31	20,56	9.134	1.140	10.274	0	10.881	10.881	0,86	1.682
September	30	17,03	14.575	1.819	16.394	0	9.523	9.523	1,00	0
Oktober	31	11,64	24.111	3.009	27.120	0	7.590	7.590	1,00	0
November	30	6,16	32.238	4.023	36.261	0	4.357	4.357	1,00	0
Dezember	31	2,19	39.978	4.989	44.967	0	3.483	3.483	1,00	0
Gesamt	365		289.264	36.102	325.366	0	98.399	98.399		4.493

KB* = 0,46 kWh/m³a

RH-Eingabe

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	109,46	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	212,41	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1.486,88	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel vor 1978

Nennwärmeleistung 56,56 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 1,50\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 82,5\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 82,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,7\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 1.434,60 W freie Eingabe **Umwälzpumpe** 142,37 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	34,61	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	106,21	100
Stichleitungen					127,45	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Heizöl Extra leicht **Heizgerät** Standardkessel
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel vor 1978
Nennwärmeleistung 30,99 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	82,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	82,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 619,80 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Brutto-Grundfläche	2.655 m ²
Brutto-Volumen	9.807 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.709 m ²
Kompaktheit	0,28 1/m
charakteristische Länge (lc)	3,62 m

HEB _{RK}	111,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 66,2 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	61,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 49,7 kWh/m ² a)

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	25,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	31,7 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	17,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	20,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{RK}	153,9 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	114,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,34	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Bürogebäude Josef-Wilbergerstraße 1

Brutto-Grundfläche	2.655 m ²
Brutto-Volumen	9.807 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2.709 m ²
Kompaktheit	0,28 1/m
charakteristische Länge (lc)	3,62 m

HEB _{SK}	137,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 83,8 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	76,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 49,7 kWh/m ² a)

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	25,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	31,7 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	17,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	20,9 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{SK}	180,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	128,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,40	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------