

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand
Geschäftsfläche
Ringstraße 21, 4600 Wels

ATHOS Immobilien AG.
Walterstraße 11, 4020 Linz

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

KROH & PARTNER
ARCHITEKTEN GENERALPLANER

BEZEICHNUNG Erdgeschoss Ringstraße 21

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) Erdgeschoss Geschäftsfläche

Baujahr 2014

Nutzungsprofil Verkaufsstätten

Letzte Veränderung

Straße Ringstraße, 21

Katastralgemeinde Wels

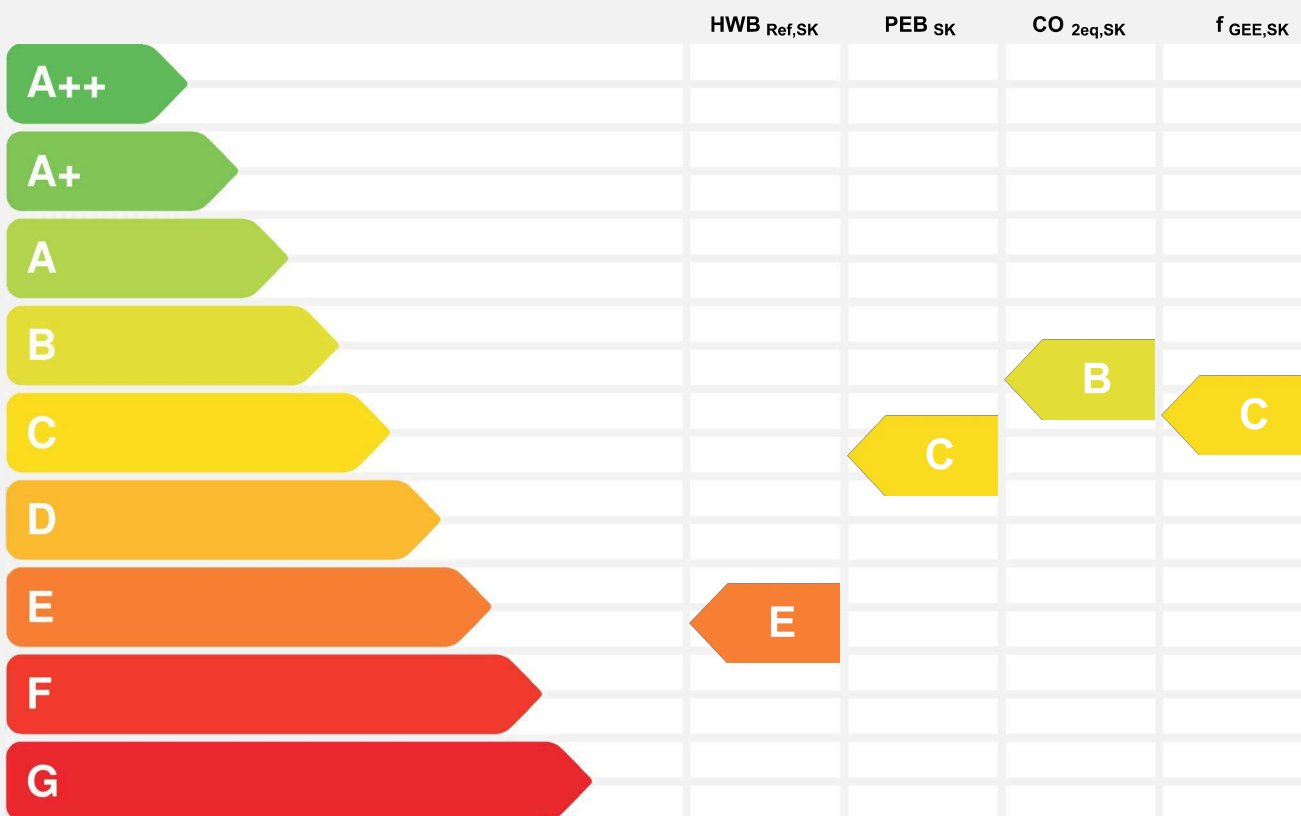
PLZ/Ort 4600 Wels

KG-Nr. 51242

Grundstücksnr. 614

Seehöhe 317 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

KROH&PARTNER
ARCHITEKTEN GENERALPLANER

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	694,5 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	555,6 m ²	Heizgradtage	3.796 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.934,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.683,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (l _c)	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,77 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	61,87	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 154,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 158,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 117,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,18

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 127.989 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 184,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 131.708 kWh/a	HWB _{SK} = 189,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3.523 kWh/a	WWWB = 5,1 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 45.393 kWh/a	HEB _{SK} = 65,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,05
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,27
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,35
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 3.431 kWh/a	BSB = 4,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 15.181 kWh/a	KB _{SK} = 21,9 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} = 39.478 kWh/a	BelEB = 56,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 88.302 kWh/a	EEB _{SK} = 127,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 143.933 kWh/a	PEB _{SK} = 207,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 90.069 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 129,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 53.865 kWh/a	PEB _{em,SK} = 77,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 20.045 kg/a	CO _{2eq,SK} = 28,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,21
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	20.02.2025	
Gültigkeitsdatum	19.02.2035	Unterschrift
Geschäftszahl	ATHOS_2014-02	



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

Erdgeschoss Ringstraße 21

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 184 f_{GEE,SK} 1,21

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	695 m ²	charakteristische Länge l _c	1,74 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.934 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,57 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.684 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan und Bauher Angaben, 2014, Plannr. 0774-EIN_01 bis
Bauphysikalische Daten:	lt. Eineichplan und OIB Richtlinien, 2014
Haustechnik Daten:	lt. Bauher und Haustechn. Firmen Angaben, 2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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.

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Dämmung Kellerdecke

Haustechnik

- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Optimierung der Betriebszeiten
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Erdgeschoss Ringstraße 21

Allgemein

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung oder Vorprüfung.
Die Aufbauten wurden aus bauphysikalischer Sicht hinsichtlich der Anforderungen des Energieausweises überprüft.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Es erfolgte keine Beurteilung hinsichtlich Wärmebrücken, Feuchte- und Schallschutz, etc., dies liegt nicht im Auftragsumfang des Energieausweises.

Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstelle. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Bauteile

Die Berechnung wurde in Anlehnung an den OIB 6 Leitfaden (Default-Werte) und aus der Tabelle der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) bezüglich des Schichtaufbaus, sowie die vom Bauherrn erteilten Angaben, erfasst.

KD 02 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller
AW- 03, 02, 03 - best. Wand
IW- 01, 02, 03 - best. Wand

Fenster

Fenster/Oberlichten und Portale sind mit Wärmedämmender Alu-Rahmen (U-Wert 2) mit 2 fach Verglasung (U-Wert 1,1/g-Wert 0,63) zur Berechnung erfasst.

Lichtkuppeln sind mit 3-schalig Plexiglas (ges. U-Wert 1,94) zur Berechnung erfasst.

Haustechnik

Warmwasser System ist lt. Angaben der Fa. Ing. W. Taus (4910 Ried im Innkreis) zu Berechnung erfasst worden.

Heizung System-Wärmepumpe ist lt. Angaben der Fa. ARNEG (4060 Leonding) zu Berechnung erfasst worden

Die Berechnung bezieht sich auf die Angaben der Firmen bzw. Bauherrn und wurde auf Grund der Normnutzung ausgeführt.

Eine abweichende Nutzung führt zu Abweichungen des Energiebedarfes.

Heizlast Abschätzung

Erdgeschoss Ringstraße 21

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

ATHOS Immobilien AG.
Walterstraße 11
4020 Linz
Tel.: 0732/ 60 44 77

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Wels
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.934,10 m³
Gebäudehüllfläche: 1.683,84 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 EG Außenwand Bestand	172,43	1,300	1,00	224,15
AW02 Außenwand Anlieferung mit WD-8cm	24,15	0,304	1,00	7,35
AW03 Außenwand Anlieferung mit WD-20cm	40,77	0,142	1,00	5,79
AW04 Außenwand 12cm+WD8cm	30,66	0,314	1,00	9,62
FD01 Außendecke, aufbau Trapetzblech	63,42	0,188	1,00	11,94
FD02 Außendecke, aufbau Beton	289,50	0,186	1,00	53,86
FE/TÜ Fenster u. Türen	98,84	1,429		141,28
KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	694,54	1,100	0,70	534,79
IW01 STGH. Wand 15cm	49,23	1,151	0,70	39,67
IW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	140,73	1,150	0,70	113,30
IW03 STGH. best. Wand 50cm	49,64	0,895	0,70	31,10
IW04 STGH.2 - Wand 12cm+WD8cm	19,33	0,305	0,70	4,13
IW05 STGH.2 -Wand zu Lift	10,61	0,592	0,70	4,40
ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	330,10	0,364		
Summe OBEN-Bauteile	364,44			
Summe UNTEN-Bauteile	694,54			
Summe Zwischendecken	330,10			
Summe Außenwandflächen	268,00			
Summe Innenwandflächen	269,54			
Fensteranteil in Außenwänden 24,6 %	87,32			
Fenster in Deckenflächen	11,52			

Summe [W/K] **1.181**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **118**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1.299,54**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **908,68**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,85 1/h [kW] **79,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (695 m²) [W/m² BGF] **114,78**

Heizlast Abschätzung

Erdgeschoss Ringstraße 21

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

Erdgeschoss Ringstraße 21

Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Best. Decke - Default-Werte lt. OIB 6	B	0,3500	0,615	0,569
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,10
FB 4 - warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			ZD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Ziegeldecke BESTAND	B	0,2000	0,530	0,377
SÜ EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	B	0,0500	0,060	0,833
TSD- EPS-P (30 kg/m³)	B	0,0300	0,035	0,857
Spanplatte V100	B	0,0440	0,135	0,326
Parkett	B	0,0150	0,160	0,094
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3390	U-Wert	0,36
EG Außenwand Bestand			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,3800	0,683	0,556
Außenputz	B	0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	1,30
Außenwand Anlieferung mit WD-8cm			AW02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,3800	0,688	0,552
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
VWS (EPS-F PLUS)	B	0,0800	0,032	2,500
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	0,30
Außenwand Anlieferung mit WD-20cm			AW03	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,3800	0,688	0,552
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Dämmung (EPS-F PLUS)	B	0,2000	0,032	6,250
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6280	U-Wert	0,14
Außenwand 12cm+WD8cm			AW04	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Porosierter Hohlziegel	B	0,1200	0,250	0,480
Dämmung (EPS-F PLUS)	B	0,0800	0,032	2,500
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2280	U-Wert	0,31
STGH. Wand 15cm			IW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,1500	0,272	0,551
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1900	U-Wert	1,15

Bauteile

Erdgeschoss Ringstraße 21

Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			IW02	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,3800	0,688	0,552
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	1,15

STGH. best. Wand 50cm			IW03	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Best. Wand - Defaultwert lt. OIB Richtlinien 6	B	0,4800	0,600	0,800
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,5200	U-Wert	0,90

Außendecke, aufbau Trapezblech			FD01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlblech, verzinkt	B	0,0015	50,000	0,000
Dampfbremse	B	0,0002	0,330	0,001
PU-Hartschaumstoff	B	0,1600	0,031	5,161
EPDM Baufolie, Gummi	B	0,0013	0,170	0,008
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,1630	U-Wert	0,19

Außendecke, aufbau Beton			FD02	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Dampfbremse	B	0,0002	0,330	0,001
PU-Hartschaumstoff	B	0,1600	0,031	5,161
EPDM Baufolie, Gummi	B	0,0013	0,170	0,008
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3115	U-Wert	0,19

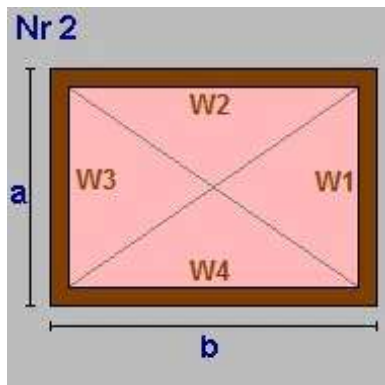
STGH.2 - Wand 12cm+WD8cm			IW04	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029
Porosierter Hohlziegel	B	0,1200	0,250	0,480
Dämmung (EPS-F PLUS)	B	0,0800	0,032	2,500
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2280	U-Wert	0,31

STGH.2 -Wand zu Lift			IW05	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Dämmputz	B	0,0300	0,070	0,429
Porosierter Hohlziegel	B	0,2500	0,250	1,000
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	0,59

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

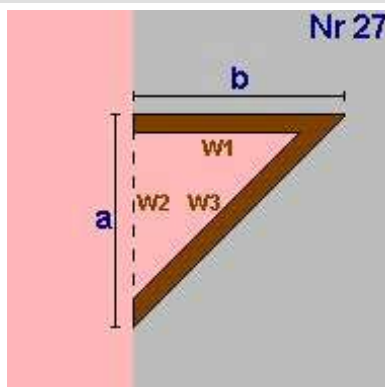
Geometrieausdruck
Erdgeschoss Ringstraße 21

EG EG-Grundform



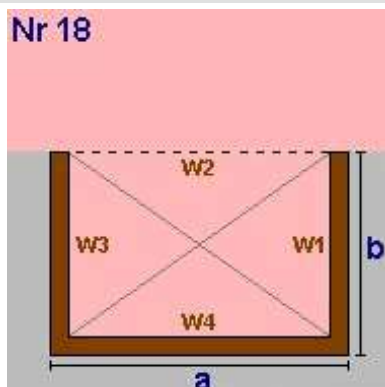
a = 18,03	b = 33,91
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m	
BGF 611,40m ²	BRI 2.371,61m ³
Wand W1 69,94m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Wand W2 131,54m ²	AW01
Wand W3 40,77m ²	AW01
Teilung 7,52 x 3,88 (Länge x Höhe)	
29,17m ²	AW03 Außenwand Anlieferung mit WD-20cm
Wand W4 90,23m ²	AW01
Teilung 10,65 x 3,88 (Länge x Höhe)	
41,31m ²	AW04 Außenwand 12cm+WD8cm
Decke 360,22m ²	ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Teilung 66,30m ²	FD01
Teilung 184,88m ²	FD02
Boden 611,40m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG WF. Dreieck



a = 18,03	b = 3,10
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m	
BGF 27,95m ²	BRI 108,40m ³
Wand W1 12,02m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Wand W2 -69,94m ²	AW01
Wand W3 70,96m ²	AW01
Decke 27,95m ²	ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden 27,95m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

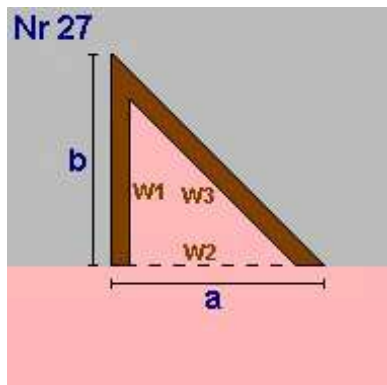
EG Anlieferung



a = 5,71	b = 2,12
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m	
BGF 12,11m ²	BRI 46,96m ³
Wand W1 8,22m ²	IW01 STGH. Wand 15cm
Wand W2 -22,15m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Wand W3 8,22m ²	AW03 Außenwand Anlieferung mit WD-20cm
Wand W4 22,15m ²	AW02 Außenwand Anlieferung mit WD-8cm
Decke 12,11m ²	ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden 12,11m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

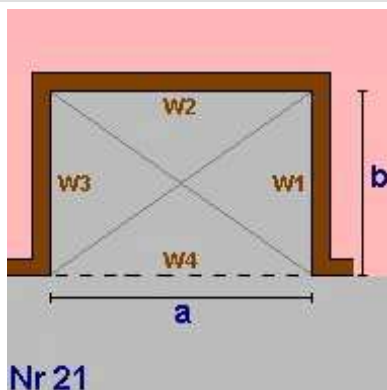
Geometrieausdruck
Erdgeschoss Ringstraße 21

EG Sanitär-Backst. Dreieck



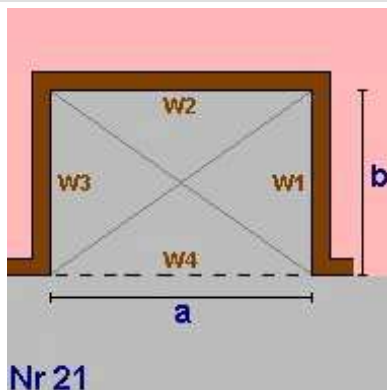
a = 33,91	b = 6,68
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,31 => 3,85m	
BGF 113,26m ²	BRI 436,22m ³
Wand W1 25,73m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Wand W2 -130,60m ²	AW01
Wand W3 90,75m ²	IW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung 11,00 x 3,85 (Länge x Höhe)	
42,37m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Decke 113,26m ²	FD02 Außendecke, aufbau Beton
Boden 113,26m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG STGH. Rechteck einspringend



a = 4,71	b = 3,78
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m	
BGF -17,80m ²	BRI -69,06m ³
Wand W1 14,66m ²	IW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 18,27m ²	IW01 STGH. Wand 15cm
Wand W3 14,66m ²	IW01
Wand W4 -18,27m ²	AW01 EG Außenwand Bestand
Decke -17,80m ²	ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden -17,80m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

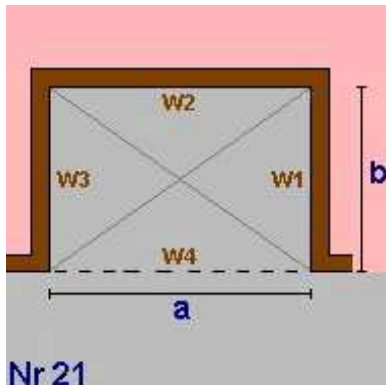
EG STGH. Rechteck einspringend



a = 2,53	b = 3,56
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m	
BGF -9,01m ²	BRI -34,94m ³
Wand W1 13,81m ²	IW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 9,81m ²	IW02
Wand W3 13,81m ²	IW01 STGH. Wand 15cm
Wand W4 -9,81m ²	IW01
Decke -9,01m ²	ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden -9,01m ²	KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck
Erdgeschoss Ringstraße 21

EG STGH.2 - Rechteck einspringend

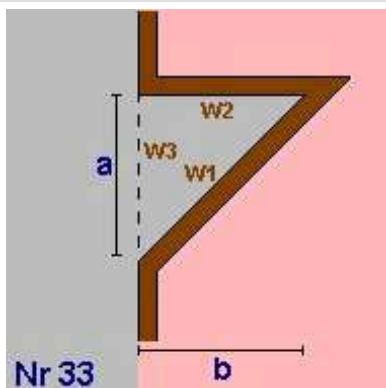


a = 4,51 b = 7,08
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m
BGF -31,93m² BRI -123,86m³

Wand W1 27,46m² IW03 STGH. best. Wand 50cm
Wand W2 17,49m² IW03
Wand W3 17,73m² IW04 STGH.2 - Wand 12cm+WD8cm
Teilung 2,51 x 3,88 (Länge x Höhe)
9,74m² IW05 STGH.2 -Wand zu Lift
Wand W4 -17,49m² AW01 EG Außenwand Bestand

Decke -31,93m² ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden -31,93m² KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG STGH.2 - Dreieck einspringend rechtwinkelig

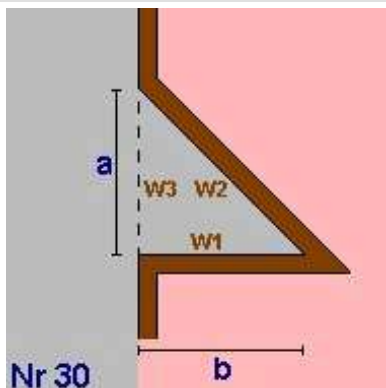


a = 7,08 b = 1,37
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m
BGF -4,85m² BRI -18,81m³

Wand W1 27,97m² IW03 STGH. best. Wand 50cm
Wand W2 5,31m² IW03
Wand W3 -27,46m² IW03

Decke -4,85m² ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden -4,85m² KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG STGH.2 - Dreieck einspringend rechtwinkelig



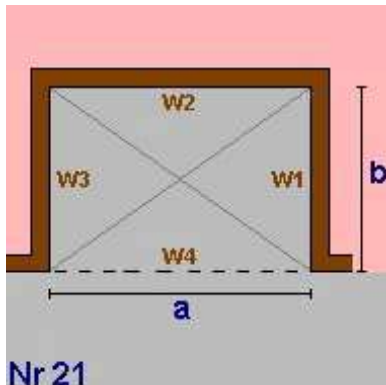
a = 0,51 b = 2,94
lichte Raumhöhe = 3,54 + obere Decke: 0,34 => 3,88m
BGF -0,75m² BRI -2,91m³

Wand W1 -11,40m² IW03 STGH. best. Wand 50cm
Wand W2 -11,57m² IW03
Wand W3 1,98m² IW03

Decke -0,75m² ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
Boden -0,75m² KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck
Erdgeschoss Ringstraße 21

EG STGH.2 - Rechteck einspringend



$a = 2,87$ $b = 2,03$
 lichte Raumhöhe = $3,54 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,88\text{m}$
 BGF -5,83m² BRI -22,60m³
 Wand W1 7,87m² IW03 STGH. best. Wand 50cm
 Wand W2 11,13m² IW03
 Wand W3 7,87m² IW03
 Wand W4 -11,13m² IW03
 Decke -5,83m² ZD01 FB 4 - warme Zwischendecke gegen getr
 Boden -5,83m² KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

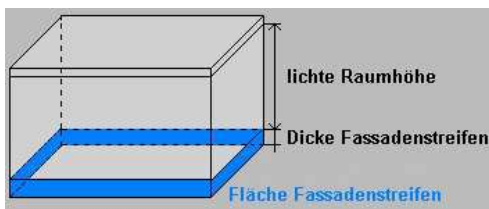
EG Bruttogrundfläche [m²]: 694,54
EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.691,01

Deckenvolumen KD02

Fläche 694,54 m² x Dicke 0,35 m = 243,09 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 243,09

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 -	KD02	0,350m	57,91m	20,27m ²
IW02 -	KD02	0,350m	33,43m	11,70m ²
IW01 -	KD02	0,350m	11,64m	4,07m ²
AW04 -	KD02	0,350m	10,65m	3,73m ²
AW02 -	KD02	0,350m	5,71m	2,00m ²
AW03 -	KD02	0,350m	9,64m	3,37m ²
IW03 -	KD02	0,350m	11,74m	4,11m ²
IW04 -	KD02	0,350m	4,57m	1,60m ²
IW05 -	KD02	0,350m	2,51m	0,88m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 694,54
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.934,10

Fenster und Türen

Erdgeschoss Ringstraße 21

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	2,00	0,050	1,27	1,50		0,63						
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	2,00	0,050	1,14	1,55		0,63						
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	2,00	1,40	0,050	1,27	1,94		0,60						
3,68																			
horiz.																			
B T3	EG	FD01	2	Lichtkuppel 1,20 x 1,20			1,20	1,20	2,88	2,00	1,40	0,050	1,92	1,94	5,58	0,60	0,50 1,00 0,00		
B T3	EG	FD02	6	Lichtkuppel 1,20 x 1,20			1,20	1,20	8,64	2,00	1,40	0,050	5,76	1,94	16,73	0,60	0,50 1,00 0,00		
8				11,52				7,68				22,31							
SO																			
B T1	EG	AW01	1	12,90 x 2,92			12,90	2,92	37,67	1,10	2,00	0,050	32,16	1,32	49,75	0,63	0,50 1,00 0,00		
B T1	EG	AW01	1	WF. 4,35 x 2,92			4,35	2,92	12,70	1,10	2,00	0,050	10,40	1,36	17,24	0,63	0,50 1,00 0,00		
2				50,37				42,56				66,99							
SW																			
B T1	EG	AW01	1	7,73 x 2,92			7,73	2,92	22,57	1,10	2,00	0,050	19,39	1,31	29,49	0,63	0,50 1,00 0,00		
B T1	EG	AW04	1	9,83 x 0,75			9,83	0,75	7,37	1,10	2,00	0,050	4,75	1,58	11,68	0,63	0,50 1,00 0,00		
B T2	EG	AW04	2	Alu-Türe 1,20 x 2,92			1,20	2,92	7,01	1,10	2,00	0,050	4,60	1,53	10,74	0,63	0,50 1,00 0,00		
4				36,95				28,74				51,91							
Summe				14				98,84				78,98				141,21			

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

Erdgeschoss Ringstraße 21

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								ALU
Typ 2 (T2)	0,140	0,140	0,140	0,140	37								ALU
Typ 3 (T3)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								ALU Rahmen
12,90 x 2,92	0,110	0,110	0,110	0,110	15			7	0,110				ALU
9,83 x 0,75	0,110	0,110	0,110	0,110	36	3	0,140	2	0,110				ALU
7,73 x 2,92	0,110	0,110	0,110	0,110	14			3	0,110				ALU
WF. 4,35 x 2,92	0,110	0,110	0,110	0,110	18	2	0,140						ALU
Alu-Türe 1,20 x 2,92	0,140	0,140	0,140	0,140	34					1		0,140	ALU
Lichtkuppel 1,20 x 1,20	0,110	0,110	0,110	0,110	33								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 Erdgeschoss Ringstraße 21

Kühlbedarf Standort (Wels)

BGF 694,54 m² L_T 1.299,54 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2.934,10 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	-0,99	26.094	7.946	34.040	7.248	1.266	8.515	0,99	0
Februar	28	0,73	22.069	6.613	28.682	6.499	2.023	8.522	0,98	0
März	31	4,87	20.428	6.221	26.649	7.248	2.943	10.191	0,97	0
April	30	9,86	15.103	4.576	19.679	6.998	3.460	10.459	0,93	0
Mai	31	14,31	11.301	3.441	14.742	7.248	4.057	11.305	0,85	0
Juni	30	17,70	7.770	2.354	10.124	6.998	3.783	10.781	0,74	3.992
Juli	31	19,62	6.172	1.879	8.051	7.248	3.918	11.166	0,62	5.863
August	31	19,02	6.751	2.056	8.806	7.248	3.978	11.226	0,66	5.326
September	30	15,37	9.945	3.013	12.959	6.998	3.270	10.268	0,84	0
Oktober	31	9,72	15.740	4.793	20.533	7.248	2.513	9.761	0,95	0
November	30	4,11	20.484	6.207	26.691	6.998	1.375	8.374	0,98	0
Dezember	31	0,21	24.933	7.592	32.525	7.248	1.063	8.311	0,99	0
Gesamt	365		186.790	56.692	243.481	85.231	33.649	118.879		15.181

KB = 21,86 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Erdgeschoss Ringstraße 21

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 694,54 m² L_T 1.299,54 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2.934,10 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	24.684	1.399	26.083	0	1.424	1.424	1,00	0
Februar	28	2,73	20.321	1.152	21.474	0	2.200	2.200	1,00	0
März	31	6,81	18.554	1.052	19.606	0	3.061	3.061	1,00	0
April	30	11,62	13.455	763	14.218	0	3.405	3.405	1,00	0
Mai	31	16,20	9.475	537	10.012	0	4.001	4.001	0,98	0
Juni	30	19,33	6.241	354	6.595	0	3.759	3.759	0,94	0
Juli	31	21,12	4.718	268	4.986	0	3.959	3.959	0,87	0
August	31	20,56	5.260	298	5.558	0	3.921	3.921	0,90	0
September	30	17,03	8.393	476	8.869	0	3.314	3.314	0,98	0
Oktober	31	11,64	13.884	787	14.671	0	2.630	2.630	1,00	0
November	30	6,16	18.564	1.052	19.616	0	1.491	1.491	1,00	0
Dezember	31	2,19	23.021	1.305	24.326	0	1.211	1.211	1,00	0
Gesamt	365		166.570	9.444	176.014	0	34.376	34.376		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Erdgeschoss Ringstraße 21

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeabgabe durch Gebläsekonvektoren ☒

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	34,17	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	55,56	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	388,94	

Speicher

Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 725 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,98 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	150,00 W	Defaultwert
Umwälzpumpe	106,12 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	86,23 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Erdgeschoss Ringstraße 21

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Keine individuelle Wärmeverbrauchsmessung

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,22	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	27,78	100
Stichleitungen				33,34	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	13,22	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	27,78	100

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 80 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 0,92 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 33,11 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe
Erdgeschoss Ringstraße 21

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	15,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,9	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Beleuchtung
Erdgeschoss Ringstraße 21

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **56,84 kWh/m²a**