

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Kirchengasse 7	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	1 u. 2 OG	Baujahr	1500
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2001
Straße	Kirchengasse 7	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.88	Seehöhe	445 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E	E	E		
F			F	
G				

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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	575,1 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	460,1 m ²	Heizgradtage	4.016 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.118,8 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.062,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,99 m	mittlerer U-Wert	0,83 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	62,65	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 138,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 138,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 228,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,30

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 95.070 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 165,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 95.070 kWh/a	HWB _{SK} = 165,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4.408 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 144.127 kWh/a	HEB _{SK} = 250,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,21
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,41
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 7.988 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 152.115 kWh/a	EEB _{SK} = 264,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 171.785 kWh/a	PEB _{SK} = 298,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 166.654 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 289,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 5.131 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 8,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 37.404 kg/a	CO _{2eq,SK} = 65,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,38
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmst. Ing. Bernhard Sitter
Ausstellungsdatum	19.05.2025		Deisenhamerstraße 19, 4902 Wolfsegg a. Hausruck
Gültigkeitsdatum	18.05.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	024/2025		

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} 165 **f_{GEE,SK} 2,38**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	575 m ²	charakteristische Länge l _c	1,99 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.119 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,50 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.062 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Skizze
Bauphysikalische Daten:	lt. Hr. Salfinger
Haustechnik Daten:	lt. Hr. Salfinger

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (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 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

Wohnhaus Kirchengasse 7

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Karl Salfinger
Kirchengasse 7
4810 Gmunden
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,3 K

Standort: Gmunden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.118,78 m³
Gebäudehüllfläche: 1.062,09 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	316,62	0,209	0,90	59,52
AW01 Außenwand	181,13	1,165	1,00	210,99
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	28,00	0,308	1,00	8,61
FE/TÜ Fenster u. Türen	22,93	1,920		44,03
IW01 70 cm Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	16,63	0,964	0,70	11,21
IW02 Wand zu Innenhof mit Glasüberdachung (Atrium)	87,42	1,957	0,70	119,76
IW03 50 cm Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	409,37	1,226	0,70	351,36
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	288,62	0,303		
Summe OBEN-Bauteile	316,62			
Summe UNTEN-Bauteile	28,00			
Summe Zwischendecken	288,62			
Summe Außenwandflächen	181,13			
Summe Innenwandflächen	513,41			
Fensteranteil in Außenwänden 11,2 %	22,93			

Summe [W/K] **805**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **81**

Transmissions - Leitwert [W/K] **886,03**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **113,88**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **35,3**

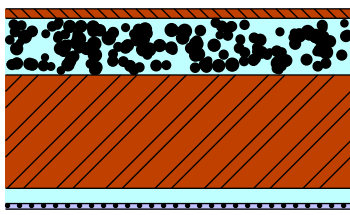
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (575 m²) [W/m² BGF] **61,38**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

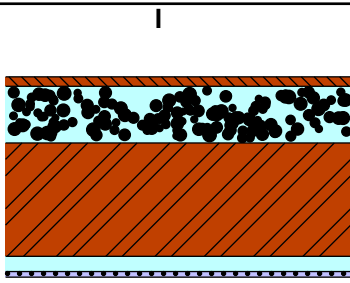
Wohnhaus Kirchengasse 7

Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,30 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.402.02 Holz	B	0,025	0,140	0,179
2	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,150	0,700	0,214
3	1.402.04 Holz Doppelbaumdecke	B	0,300	0,150	2,000
4	Luftschicht ruhend	B	0,040	0,067	0,597
5	1.108.02 Gipsbauplatten	B	0,015	0,290	0,052
Dicke des Bauteils [m]			0,530		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				3,302	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				0,30	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Kirchengasse 7

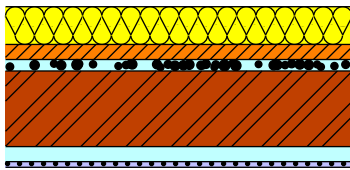
Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,30 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.402.02 Holz B	0,025	0,140	0,179
2	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,150	0,700	0,214
3	1.402.04 Holz Doppelbaumdecke B	0,300	0,150	2,000
4	Luftschicht ruhend B	0,040	0,067	0,597
5	1.108.02 Gipsbauplatten B	0,015	0,290	0,052
Dicke des Bauteils [m]		0,530		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,302	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,30	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Kirchengasse 7

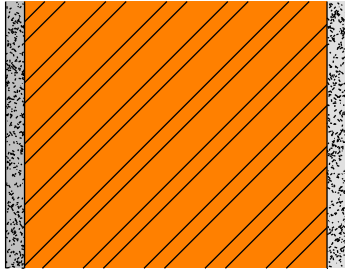
Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Karl Salfinger	Bearbeitungsnr.: 024/2025

Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01	<div><div>A</div><div>I</div></div> <div>M 1 : 20</div>
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div><div>U - Wert</div><div>0,21 [W/m²K]</div></div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Steinwolle B	0,100	0,040	2,500
2	Ziegel B	0,040	0,640	0,063
3	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,030	0,700	0,043
4	1.402.04 Holz Dippelbaumdecke B	0,200	0,150	1,333
5	Luftschicht ruhend B	0,040	0,067	0,597
6	1.108.02 Gipsbauplatten B	0,015	0,290	0,052
Dicke des Bauteils [m]		0,425		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			4,788	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			0,21	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

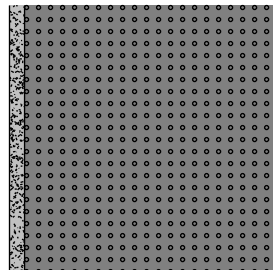
Wohnhaus Kirchengasse 7

Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B	0,025	0,900	0,028
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,400	0,640	0,625
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,450		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,859	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

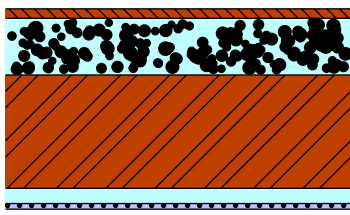
Wohnhaus Kirchengasse 7

Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: 70 cm Wand gegen andere Bauwerke an	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="text-align: right;">U - Wert 0,96 [W/m²K]</div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B	0,040	0,900	0,044
2	Tuffsteinmauerwerk (zementarm gebunden) B	0,660	0,900	0,733
	Dicke des Bauteils [m]	0,700		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,037 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,96 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

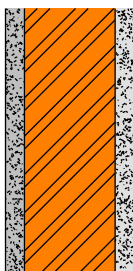
Wohnhaus Kirchengasse 7

Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,31 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.402.02 Holz	B	0,025	0,140	0,179
2	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,150	0,700	0,214
3	1.402.04 Holz Doppelbaumdecke	B	0,300	0,150	2,000
4	Luftschicht ruhend	B	0,040	0,067	0,597
5	1.108.02 Gipsbauplatten	B	0,015	0,290	0,052
Dicke des Bauteils [m]			0,530		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				3,252	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				0,31	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

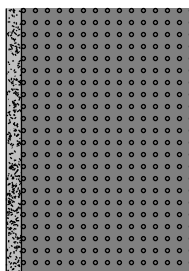
Wohnhaus Kirchengasse 7

Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: Wand zu Innenhof mit Glasüberdachung (Atrium)	Kurzbezeichnung: IW02	<div></div>
Bauteiltyp: bestehend Wand zu Innenhof mit Glasüberdachung (Atrium)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,96 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B	0,025	0,900	0,028
2	1.102.02 Vollziegelmauerwerk B	0,120	0,640	0,188
3	Kalkputz (außen) B	0,025	0,700	0,036
Dicke des Bauteils [m]		0,170		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,512	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,96	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Wohnhaus Kirchengasse 7

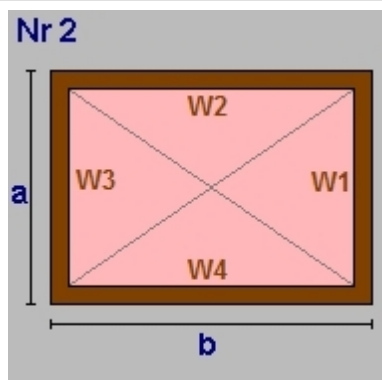
Projekt: Wohnhaus Kirchengasse 7		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Karl Salfinger		Bearbeitungsnr.: 024/2025
Bauteilbezeichnung: 50 cm Wand gegen andere Bauwerke an	Kurzbezeichnung: IW03	
Bauteiltyp: bestehend Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,23 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B	0,040	0,900	0,044
2	Tuffsteinmauerwerk (zementarm gebunden) B	0,460	0,900	0,511
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,815	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,23	[W/m²K]

Geometrieausdruck

Wohnhaus Kirchengasse 7

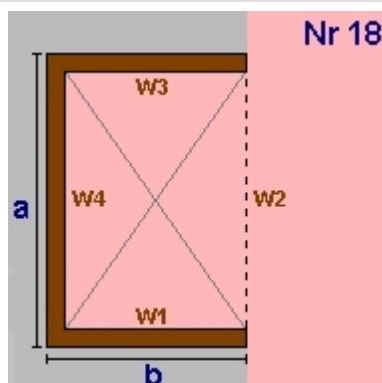
OG1 Grundform



$a = 11,20$ $b = 24,15$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,63\text{m}$
 BGF $270,48\text{m}^2$ BRI $981,84\text{m}^3$

Wand W1 $40,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $87,66\text{m}^2$ IW03 50 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
 Wand W3 $40,66\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W4 $87,66\text{m}^2$ IW03 50 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
 Decke $270,48\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke
 Boden $-242,48\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Teilung $28,00\text{m}^2$ DD01

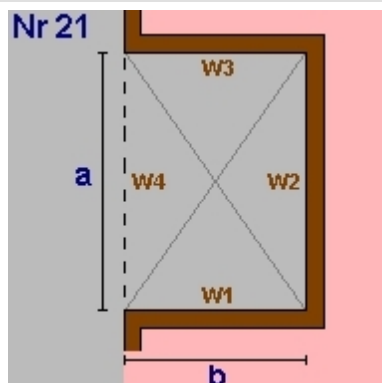
OG1 Rechteck



$a = 4,10$ $b = 14,18$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,53\text{m}$
 BGF $58,14\text{m}^2$ BRI $204,94\text{m}^3$

Wand W1 $49,98\text{m}^2$ IW03 50 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
 Wand W2 $-14,45\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $49,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $14,45\text{m}^2$ IW01 70 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
 Decke $58,14\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-58,14\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend



Anzahl 3
 $a = 2,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,10 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,63\text{m}$
 BGF $-12,00\text{m}^2$ BRI $-43,56\text{m}^3$

Wand W1 $21,78\text{m}^2$ IW02 Wand zu Innenhof mit Glasüberdachung
 Wand W2 $21,78\text{m}^2$ IW02
 Wand W3 $21,78\text{m}^2$ IW02
 Wand W4 $-21,78\text{m}^2$ IW02
 Decke $-12,00\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke
 Boden $12,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

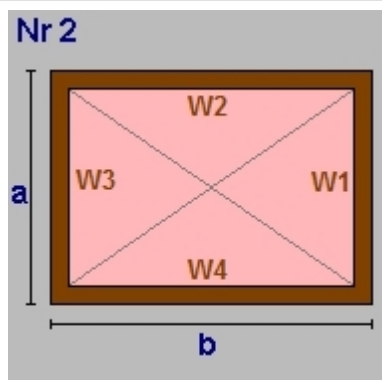
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **316,62**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **1.143,22**

Geometrieausdruck

Wohnhaus Kirchengasse 7

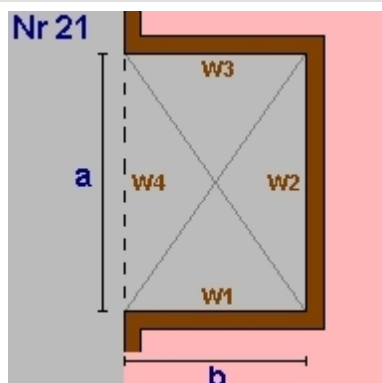
OG2 Grundform



$a = 11,20$ $b = 24,15$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,13\text{m}$
 BGF $270,48\text{m}^2$ BRI $845,25\text{m}^3$

Wand W1	$35,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$75,47\text{m}^2$	IW03	50 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
Wand W3	$35,00\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W4	$75,47\text{m}^2$	IW03	50 cm Wand gegen andere Bauwerke an G
Decke	$270,48\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-270,48\text{m}^2$	ZD02	warmer Zwischendecke

OG2 Rechteck einspringend



Anzahl 3
 $a = 2,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,13\text{m}$
 BGF $-12,00\text{m}^2$ BRI $-37,50\text{m}^3$

Wand W1	$18,75\text{m}^2$	IW02	Wand zu Innenhof mit Glasüberdachung
Wand W2	$18,75\text{m}^2$	IW02	
Wand W3	$18,75\text{m}^2$	IW02	
Wand W4	$-18,75\text{m}^2$	IW02	
Decke	$-12,00\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$12,00\text{m}^2$	ZD02	warmer Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **258,48**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **807,75**

Deckenvolumen ZD01

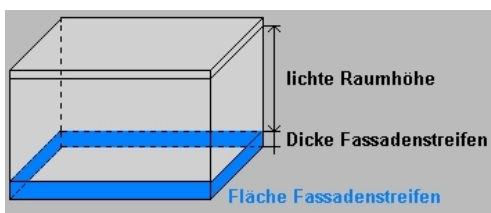
Fläche $288,62 \text{ m}^2$ x Dicke $0,53 \text{ m}$ = $152,97 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $28,00 \text{ m}^2$ x Dicke $0,53 \text{ m}$ = $14,84 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **167,81**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	ZD01	$0,530\text{m}$	$32,48\text{m}$	$17,21\text{m}^2$
IW01	-	ZD01	$0,530\text{m}$	$4,10\text{m}$	$2,17\text{m}^2$
IW02	-	ZD01	$0,530\text{m}$	$12,00\text{m}$	$6,36\text{m}^2$
IW03	-	ZD01	$0,530\text{m}$	$62,48\text{m}$	$33,11\text{m}^2$

Geometrieausdruck
Wohnhaus Kirchengasse 7

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	575,10
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]:	2.118,78

Fenster und Türen

Wohnhaus Kirchengasse 7

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
N																
B	OG1	AW01	3	1,00 x 1,00	1,00	1,00	3,00				2,10	1,80	5,40	0,62	0,65	
3					3,00						2,10	5,40				
O																
B	OG1	AW01	3	Kastenfenster	1,20	1,70	6,12				4,28	2,00	12,24	0,62	0,65	
B	OG2	AW01	2	Kastenfenster	1,20	1,70	4,08				2,86	2,00	8,16	0,62	0,65	
B	OG2	AW01	1	Kastenfenster-Tür	1,50	2,40	3,60				2,52	2,00	7,20	0,62	0,65	
6					13,80						9,66	27,60				
W																
B	OG1	AW01	1	1,20 x 1,30	1,20	1,30	1,56				1,09	1,80	2,81	0,62	0,65	
B	OG2	AW01	3	1,05 x 1,45	1,05	1,45	4,57				3,20	1,80	8,22	0,62	0,65	
4					6,13						4,29	11,03				
Summe			13		22,93						16,05	44,03				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Wohnhaus Kirchengasse 7

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 4,6 Defaultwert

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen*	Nein	20,0	Nein	70,00

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel bis 1987

Nennwärmeleistung* 12,60 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,1\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%} = 87,1\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 3,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 51,60 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Wohnhaus Kirchengasse 7

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	4,6
----------------------------	---	-------------------------	-----

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

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

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)