

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Stadtgemeinde Schwechat / Herr Günther Windisch
Rathausplatz 9
2320 Schwechat



Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Gebäude(-teil)		Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Sendnergasse 23-25	Katastralgemeinde	Schwechat
PLZ/Ort	2320 Schwechat	KG-Nr.	5220
Grundstücksnr.	833/15	Seehöhe	163 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.098 m ²	charakteristische Länge	2,39 m	mittlerer U-Wert	0,93 W/m ² K
Bezugsfläche	878 m ²	Heiztage	268 d	LEK _T -Wert	63,8
Brutto-Volumen	3.137 m ³	Heizgradtage	3452 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.315 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	92,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	92,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	147,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,56
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	104.449 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	95,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	104.449 kWh/a	HWB _{SK}	95,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14.024 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	145.786 kWh/a	HEB _{SK}	132,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,23
Haushaltsstrombedarf	18.031 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	163.817 kWh/a	EEB _{SK}	149,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	256.202 kWh/a	PEB _{SK}	233,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	224.960 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	204,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	31.242 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	28,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	47.394 kg/a	CO ₂ _{SK}	43,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,56
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 17.02.2020
Gültigkeitsdatum 16.02.2030

ErstellerIn Bmstr. Dipl. Ing. Thomas Loibenböck
Hauptplatz 32
3493 Hadersdorf am Kamp

Unterschrift


LOIBENBÖCK
Baumanagement GmbH
3493 Hadersdorf Hauptplatz 32
02735/3366 www.loibenboeck.at

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schwechat

HWB_{SK} 95 **f_{GEE} 1,56**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.098 m ²	Wohnungsanzahl	13
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.137 m ³	charakteristische Länge l _C	2,39 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.315 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	nach Einreichplan, Arch. Lintl, Jan./Feb.72, Plannr. A/11-15
Bauphysikalische Daten:	nach Einreichplan, Arch. Lintl, Jan./Feb.72
Haustechnik Daten:	nach Einreichplan, Arch. Lintl, Jan./Feb.72

Ergebnisse Standortklima (Schwechat)

Transmissionswärmeverluste Q _T		117.453 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	29.729 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		17.844 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	24.278 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		104.449 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		114.269 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		28.923 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		17.474 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		23.692 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		101.381 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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 oberste Decke**
Eine Dämmung der obersten Geschoßdecke ist zu empfehlen.
- **Dämmung Außenwand**
Eine Vollwärmeschutzfassade der Außenwand ist zu empfehlen.
- **Fenstertausch**
Ein Tausch der Fenster ist zu empfehlen.

Haustechnik

- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
Aufgrund der Weiterentwicklung der Heizungstechnik und damit steigenden Wirkungsgraden von Neuanlagen und im Zuge einer Sanierung ist es empfehlenswert, die Heizzentrale regelmäßig zu erneuern. Aus ökologischer Sicht sollen erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen. Bei Heizungstausch (empfohlen bei einem Alter von 20 Jahren oder älter), die Heizung ist aus dem Jahr 1993 sollte auch eine Alternativenprüfung auf erneuerbare Systeme (z. B. Biomasse in Form von Pellets) erfolgen. (geringere Heizkosten und geringere Umweltbelastung) Wärmepumpen eignen sich am besten bei einer Wärmeverteilung über Flächenheizung und bei gutem Dämmstandard. Allgemein sei darauf hingewiesen, dass durch ausreichende Dämmmaßnahmen die Heizlast des Gebäudes sinkt. Damit reduziert sich der Platzbedarf für den Lagerraum für den Energieträger. Ein Heizungstausch sollte daher möglichst nach einer thermischen Sanierung des Gebäudes erfolgen, damit auch die Heizleistung des Gerätes kleiner gewählt werden kann und damit der Wirkungsgrad verbessert werden kann.
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**
- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**
Spätestens bei Heizungsinallation/-erneuerung sollte im Sinne einer lokalen Energienutzung der Einbau einer thermischen Solaranlage (zur Warmwasserbereitung ca. 70 %) überlegt werden.
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**
Im Sinne einer lokalen Energienutzung: Alternativ(zusätzlich zur thermischen Solaranlage eignet sich das Dach auch für eine Photovoltaik = Solarstrom-Anlage, um Haushaltsstrom zu erzeugen.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Allgemein

Das Gebäude wurde am 21.07.2010 besichtigt. (inkl. Keller und Dachgeschoß).
Im Gegensatz zu den Planunterlagen ist eine Walmdachkonstruktion ausgeführt (kein Flachdach).

Bauteile

Die Stärke des Vollwärmeschutzes der Aussenwand wurde mit der Nagelprobe mit 5 cm bestimmt.
Der Aufbau der letzten Geschossdecke und die Aussenwände der Dachgeschosswohnung wurden besichtigt und gemessen.

Fenster

Alle Fenster in den Wohnungen 3-Scheiben Isolierverglasung.

Geometrie

Sämtliche Geometriedaten wurden aus den Einreichplanunterlagen entnommen.

Haustechnik

Das Heiz- und Warmwassersystem wird mit Fernwärme versorgt.

Verbesserungsvorschläge

Sämtliche Verbesserungsvorschläge der einzelnen Varianten werden von der Nullvariante (Bestand) gerechnet.

Das größte Verbesserungspotential liegt in der Aufdoppelung des Vollwärmeschutzes.

als Beispiel sei hier angeführt:

Aufdoppelung mit 10 cm VWS (Lambda Wert 0,04 W/mK) auf HEBref 67,31 kWh/m²a ergibt eine Verbesserung um ca. 25%.

Die Dämmung der obersten Geschossdecke entspricht nicht dem Stand der Technik. Eine Zusatzdämmung wäre zu empfehlen.

z.B. ein Lage EPS Dämmung 12cm begehbar (Lambda Wert 0,04 W/mK) auf HEBref 81,40 kWh/m²a ergibt eine Verbesserung um ca. 10%.

Die Stiegenhauswand zum Dachboden entspricht ebenfalls nicht dem Stand der Technik sollte womöglich gedämmt werden.

Für alle zusätzlichen Dämmmaßnahmen (Vollwärmeschutz und oberste Geschoßdecke) kann eine Gesamtverbesserung um ca. 35% erreicht werden.

Das Heizungssystem sollte nach entsprechenden Sanierungsvarianten nachjustiert und neu eingestellt werden.

Heizlast Abschätzung
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
 Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Schwechat
 Rathausplatz 9
 2320 Schwechat
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,6 K

Standort: Schwechat
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3.136,97 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.315,17 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 oberste Geschoßdecke (nicht druckbelastet)	274,45	0,631	0,90		155,98
AW01 Außenwand	633,32	0,655	1,00		414,76
FE/TÜ Fenster u. Türen	132,96	1,351			179,59
KD01 Decke zu Kellergeschoß	274,45	1,900	0,70		365,04
Summe OBEN-Bauteile	274,45				
Summe UNTEN-Bauteile	274,45				
Summe Außenwandflächen	633,32				
Fensteranteil in Außenwänden 17,4 %	132,96				

Summe [W/K] **1.115**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **112**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.226,90**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **310,54**

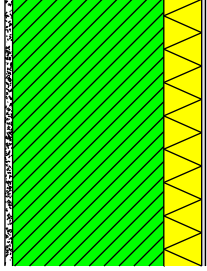
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **50,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.098 m²) [W/m² BGF] **45,66**

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

U-Wert Berechnung
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 5	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,65 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz (Gips) B	0,010	0,700	0,014
2	Stahlbeton - Wand B	0,200	2,300	0,087
3	EPS B	0,050	0,040	1,250
4	Spachtelung B	0,005	1,400	0,004
5	Kunstharzputz B	0,002	0,700	0,002
Dicke des Bauteils [m]		0,267		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,527	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,65	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

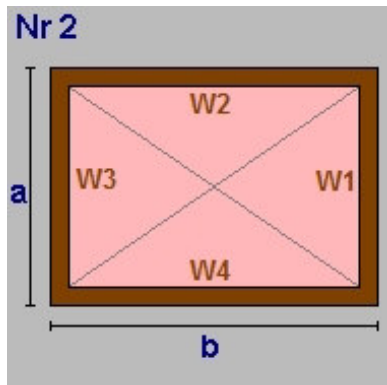
Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 5	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,11 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	1.202.06 Estrichbeton	B	0,050	1,480	0,034
2	Dämmung	B	0,020	0,040	0,500
3	Beschüttung (Kies)	B	0,030	0,700	0,043
4	Massivbeton	B	0,150	2,300	0,065
Dicke des Bauteils [m]			0,250		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,902	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	1,11	[W/m²K]

Geometrieausdruck
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

EG Grundform



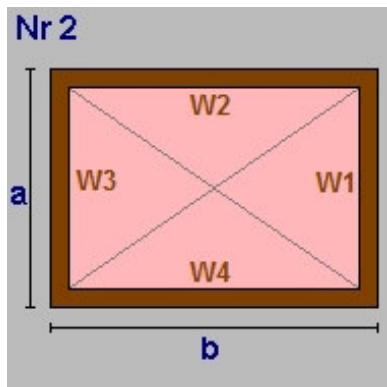
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $782,17\text{m}^3$

Wand W1	40,53m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	55,01m ²	AW01	
Wand W3	40,53m ²	AW01	
Wand W4	55,01m ²	AW01	
Decke	274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	274,45m ²	KD01	Decke zu Kellergeschoß

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **274,45**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **782,17**

OG1 Grundform



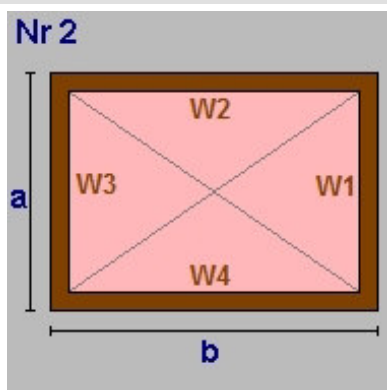
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $754,73\text{m}^3$

Wand W1	39,11m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	53,08m ²	AW01	
Wand W3	39,11m ²	AW01	
Wand W4	53,08m ²	AW01	
Decke	274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **274,45**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **754,73**

OG2 Grundform



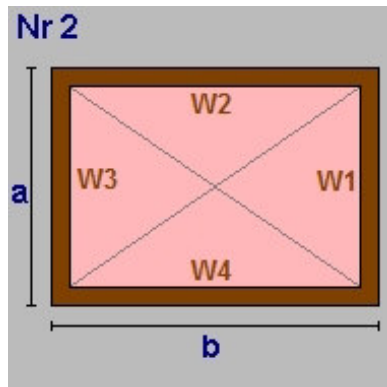
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $754,73\text{m}^3$

Wand W1	39,11m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	53,08m ²	AW01	
Wand W3	39,11m ²	AW01	
Wand W4	53,08m ²	AW01	
Decke	274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **274,45**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **754,73**

OG3 Grundform



Von EG bis OG3

a = 14,22 b = 19,30

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,29 => 2,79m

BGF 274,45m² BRI 765,70m³

Wand W1	39,67m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	53,85m ²	AW01	
Wand W3	39,67m ²	AW01	
Wand W4	53,85m ²	AW01	
Decke	274,45m ²	AD01	oberste Geschoßdecke (nicht druckbela)
Boden	-274,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **274,45**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **765,70**

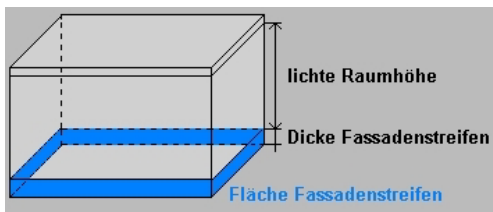
Deckenvolumen KD01

Fläche 274,45 m² x Dicke 0,29 m = 79,64 m³

Bruttorauminhalt [m³]: **79,64**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,290m	67,04m	19,46m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **1.097,78**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3.136,97**

Fenster und Türen
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,65	0,065	1,43	1,31		0,51	
1,43														
N														
B T1	EG AW01	4	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	6,72	1,00	1,65	0,065	5,22	1,32	8,89	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	4	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	6,72	1,00	1,65	0,065	5,22	1,32	8,89	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	4	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	6,72	1,00	1,65	0,065	5,22	1,32	8,89	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	4	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	6,72	1,00	1,65	0,065	5,22	1,32	8,89	0,51	0,75
16				26,88				20,88				35,56		
O														
B T1	EG AW01	2	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,61	1,32	4,45	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	2	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,61	1,32	4,45	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	2	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,61	1,32	4,45	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	2	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,61	1,32	4,45	0,51	0,75
8				13,44				10,44				17,80		
S														
B T1	EG AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	EG AW01	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,00	1,65	0,065	2,75	1,35	4,87	0,51	0,75
B T1	EG AW01	5	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	8,40	1,00	1,65	0,065	6,52	1,32	11,11	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,00	1,65	0,065	2,75	1,35	4,87	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	5	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	8,40	1,00	1,65	0,065	6,52	1,32	11,11	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,00	1,65	0,065	2,75	1,35	4,87	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	5	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	8,40	1,00	1,65	0,065	6,52	1,32	11,11	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	2	0,80 x 2,25	0,80	2,25	3,60	1,00	1,65	0,065	2,75	1,35	4,87	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	5	1,20 x 1,40 ohne Stulp	1,20	1,40	8,40	1,00	1,65	0,065	6,52	1,32	11,11	0,51	0,75
32				58,08				44,76				77,64		
W														
B T1	EG AW01	2	1,20 x 1,40 mit Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,44	1,45	4,86	0,51	0,75
B T1	EG AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,00	1,65	0,065	0,58	1,55	1,49	0,51	0,75
B T1	EG AW01	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,00	1,65	0,065	1,37	1,35	2,43	0,51	0,75
B T1	EG AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	2	1,20 x 1,40 mit Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,44	1,45	4,86	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,00	1,65	0,065	0,58	1,55	1,49	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,00	1,65	0,065	1,37	1,35	2,43	0,51	0,75
B T1	OG1 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	2	1,20 x 1,40 mit Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,44	1,45	4,86	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,00	1,65	0,065	0,58	1,55	1,49	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,00	1,65	0,065	1,37	1,35	2,43	0,51	0,75
B T1	OG2 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	2	1,20 x 1,40 mit Stulp	1,20	1,40	3,36	1,00	1,65	0,065	2,44	1,45	4,86	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	2	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,96	1,00	1,65	0,065	0,58	1,55	1,49	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	1	0,80 x 2,25	0,80	2,25	1,80	1,00	1,65	0,065	1,37	1,35	2,43	0,51	0,75
B T1	OG3 AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,00	1,65	0,065	1,92	1,36	3,43	0,51	0,75

Fenster und Türen
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
	24			34,56				25,24		48,84		
Summe	80			132,96				101,32		179,84		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

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)	0,070	0,070	0,070	0,100	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,20 x 1,40 ohne Stulp	0,070	0,070	0,070	0,100	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,80 x 1,40	0,070	0,070	0,070	0,100	24			1	0,100				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
0,80 x 2,25	0,070	0,070	0,070	0,100	24								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
1,20 x 1,40 mit Stulp	0,070	0,070	0,070	0,100	28	1	0,070						Kunststoff-Hohlprofil (58 < d
0,60 x 0,80	0,070	0,070	0,070	0,100	40								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d

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]

Heizwärmebedarf Standortklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Heizwärmebedarf Standortklima (Schwechat)

BGF 1.097,78 m² L_T 1.226,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 61,21 h
 BRI 3.136,97 m³ L_V 310,54 W/K a 4,826

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,61	1,000	19.726	4.993	2.450	809	1,000	21.460
Februar	28	28	0,37	1,000	16.187	4.097	2.213	1.338	1,000	16.733
März	31	31	4,34	0,999	14.295	3.618	2.448	1.960	1,000	13.505
April	30	30	9,22	0,993	9.521	2.410	2.355	2.325	1,000	7.251
Mai	31	31	13,90	0,919	5.568	1.409	2.252	2.638	1,000	2.088
Juni	30	2	17,01	0,615	2.637	667	1.458	1.693	0,064	10
Juli	31	0	18,70	0,284	1.189	301	696	791	0,000	0
August	31	0	18,24	0,392	1.604	406	960	1.037	0,000	0
September	30	23	14,55	0,921	4.815	1.219	2.183	2.028	0,753	1.372
Oktober	31	31	9,21	0,997	9.849	2.493	2.442	1.679	1,000	8.220
November	30	30	3,99	1,000	14.143	3.580	2.371	886	1,000	14.466
Dezember	31	31	0,37	1,000	17.919	4.536	2.450	660	1,000	19.345
Gesamt	365	268			117.453	29.729	24.278	17.844		104.449

HWB_{SK} = 95,15 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Schwechat)

BGF 1.097,78 m² L_T 1.226,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 61,21 h
 BRI 3.136,97 m³ L_V 310,54 W/K a 4,826

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,61	1,000	19.726	4.993	2.450	809	1,000	21.460
Februar	28	28	0,37	1,000	16.187	4.097	2.213	1.338	1,000	16.733
März	31	31	4,34	0,999	14.295	3.618	2.448	1.960	1,000	13.505
April	30	30	9,22	0,993	9.521	2.410	2.355	2.325	1,000	7.251
Mai	31	31	13,90	0,919	5.568	1.409	2.252	2.638	1,000	2.088
Juni	30	2	17,01	0,615	2.637	667	1.458	1.693	0,064	10
Juli	31	0	18,70	0,284	1.189	301	696	791	0,000	0
August	31	0	18,24	0,392	1.604	406	960	1.037	0,000	0
September	30	23	14,55	0,921	4.815	1.219	2.183	2.028	0,753	1.372
Oktober	31	31	9,21	0,997	9.849	2.493	2.442	1.679	1,000	8.220
November	30	30	3,99	1,000	14.143	3.580	2.371	886	1,000	14.466
Dezember	31	31	0,37	1,000	17.919	4.536	2.450	660	1,000	19.345
Gesamt	365	268			117.453	29.729	24.278	17.844		104.449

HWB_{Ref,SK} = 95,15 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.097,78 m² L_T 1.226,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 61,21 h
 BRI 3.136,97 m³ L_V 310,54 W/K a 4,826

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	19.653	4.974	2.450	925	1,000	21.252
Februar	28	28	0,73	1,000	15.888	4.021	2.213	1.443	1,000	16.254
März	31	31	4,81	0,999	13.866	3.510	2.448	2.007	1,000	12.920
April	30	30	9,62	0,992	9.169	2.321	2.353	2.266	1,000	6.871
Mai	31	30	14,20	0,911	5.294	1.340	2.232	2.522	0,961	1.807
Juni	30	0	17,33	0,569	2.359	597	1.349	1.508	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,193	803	203	472	534	0,000	0
August	31	0	18,56	0,324	1.314	333	795	847	0,000	0
September	30	20	15,03	0,894	4.390	1.111	2.120	1.982	0,667	933
Oktober	31	31	9,64	0,996	9.457	2.394	2.440	1.710	1,000	7.700
November	30	30	4,16	1,000	13.993	3.542	2.371	967	1,000	14.197
Dezember	31	31	0,19	1,000	18.083	4.577	2.450	762	1,000	19.447
Gesamt	365	262			114.269	28.923	23.692	17.474		101.381

HWB_{RK} = 92,35 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.097,78 m² L_T 1.226,90 W/K Innentemperatur 20 °C tau 61,21 h
 BRI 3.136,97 m³ L_V 310,54 W/K a 4,826

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	19.653	4.974	2.450	925	1,000	21.252
Februar	28	28	0,73	1,000	15.888	4.021	2.213	1.443	1,000	16.254
März	31	31	4,81	0,999	13.866	3.510	2.448	2.007	1,000	12.920
April	30	30	9,62	0,992	9.169	2.321	2.353	2.266	1,000	6.871
Mai	31	30	14,20	0,911	5.294	1.340	2.232	2.522	0,961	1.807
Juni	30	0	17,33	0,569	2.359	597	1.349	1.508	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,193	803	203	472	534	0,000	0
August	31	0	18,56	0,324	1.314	333	795	847	0,000	0
September	30	20	15,03	0,894	4.390	1.111	2.120	1.982	0,667	933
Oktober	31	31	9,64	0,996	9.457	2.394	2.440	1.710	1,000	7.700
November	30	30	4,16	1,000	13.993	3.542	2.371	967	1,000	14.197
Dezember	31	31	0,19	1,000	18.083	4.577	2.450	762	1,000	19.447
Gesamt	365	262			114.269	28.923	23.692	17.474		101.381

HWB_{Ref,RK} = 92,35 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	49,65	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	87,82	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	614,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 141,60 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Sendnergasse 23-25, Stiege 5

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	18,42	100
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	43,91	100
Stichleitungen					175,65	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3		Ja	17,42	100
Steigleitung	Ja	2/3		Ja	43,91	100

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 36,66 W Defaultwert