

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Sendnergasse 23-25, Stiege 3

Stadtgemeinde Schwechat / Herr Günther Windisch
Rathausplatz 9
2320 Schwechat

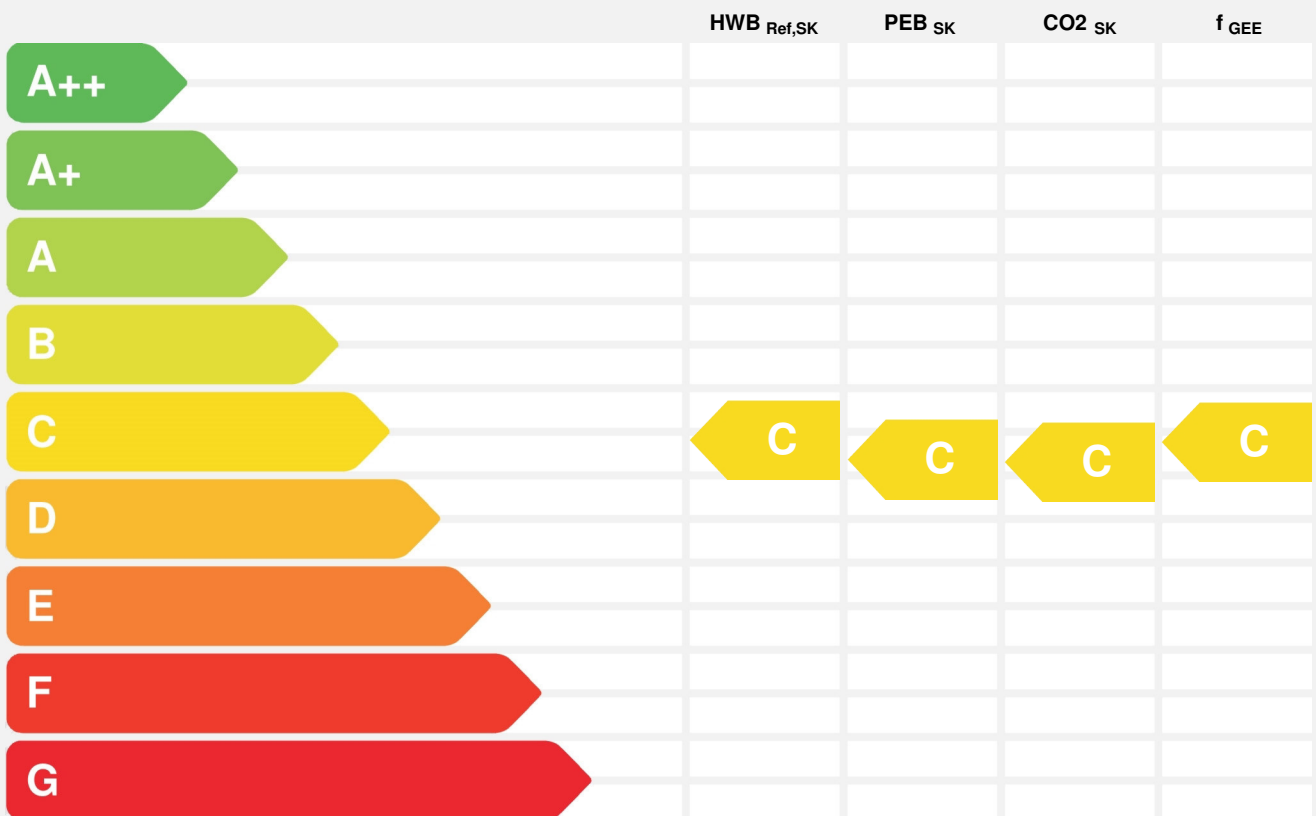


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Sendnergasse 23-25, Stiege 3

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	3,01 m	mittlerer U-Wert	1,00 W/m ² K
Bezugsfläche	878 m ²	Heiztage	258 d	LEK _T -Wert	59,9
Brutto-Volumen	3.126 m ³	Heizgradtage	3452 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.038 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	77,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	77,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	132,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,48
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	87.333 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	79,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	87.333 kWh/a	HWB _{SK}	79,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14.024 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	129.817 kWh/a	HEB _{SK}	118,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,28
Haushaltsstrombedarf	18.031 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	147.848 kWh/a	EEB _{SK}	134,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	231.925 kWh/a	PEB _{SK}	211,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	202.924 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	184,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29.001 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	26,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	42.747 kg/a	CO ₂ _{SK}	38,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,48
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.

HWB_{SK} 80 f_{GEE} 1,48

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.098 m ²	Wohnungsanzahl	13
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.126 m ³	charakteristische Länge l_C	3,01 m
Gebäudehüllfläche A_B	1.038 m ²	Kompaktheit A_B / V_B	0,33 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		99.426 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	29.729 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		17.334 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	23.818 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		87.333 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		96.731 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		28.923 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		17.003 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		23.255 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		84.737 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 Dach / oberste Decke**
Eine Dämmung der obersten Geschoßdecke ist zu empfehlen.
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
Eine Vollwärmeschutzfassade der Außenwand ist zu empfehlen.
- **Fenstertausch**
Ein Tausch der Fenster ist zu empfehlen.

Haustechnik

- **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 3

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 67,49 kWh/m²a ergibt eine Verbesserung um ca. 23%.

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

z.B. ein Lage EPS Dämmung 12cm begebar (Lambda Wert 0,04 W/mK) auf HEBref 79,30 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. 33% erreicht werden.

Heizlast Abschätzung
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

**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: 3.125,99 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.038,05 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	570,03	0,655	1,00		373,31
FE/TÜ Fenster u. Türen	132,96	1,351			179,59
KD01 Decke zu Kellergeschoß	274,45	1,900	0,70		365,04
IW01 Wand gegen anderes Bauwerk	60,61	0,618	0,70		26,24
Summe UNTEN-Bauteile	274,45				
Summe Außenwandflächen	570,03				
Summe Innenwandflächen	60,61				
Fensteranteil in Außenwänden 18,9 %	132,96				

Summe

[W/K] 944

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 94

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 1.038,60

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 310,54

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 44,0

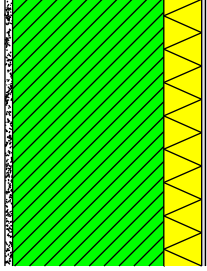
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.098 m²)

[W/m² BGF] 40,06

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 3

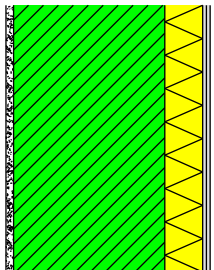
Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 3	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

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 3

Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 3	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Wand gegen anderes Bauwerk	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,62 [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 $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,617	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,62	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 3	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Decke zu Kellergeschoß	Kurzbezeichnung: KD01	
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,90 [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	Estrichbeton B	0,040	1,480	0,027
2	PAE-Folie B	0,0002	0,230	0,001
3	Beschüttung (Kies) B	0,050	0,700	0,071
4	Stahlbetondecke B	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]		0,290		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,526	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,90	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

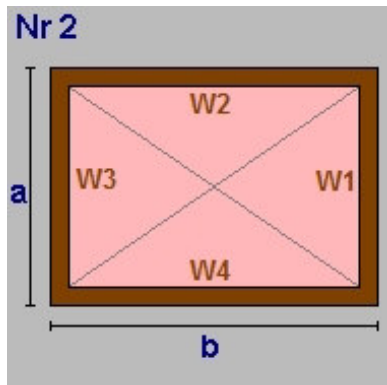
Projekt: Sendnergasse 23-25, Stiege 3	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Stadtgemeinde Schwechat	Bearbeitungsnr.:

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 3

EG Grundform



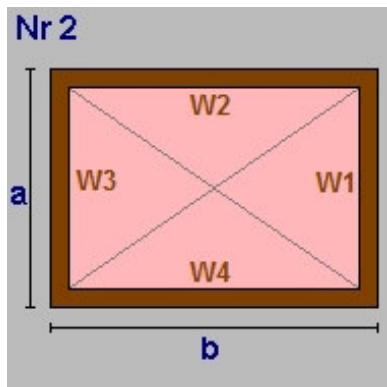
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $782,17\text{m}^3$

Wand W1	40,53m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	55,01m ²	IW01	Wand gegen anderes Bauwerk
Wand W3	40,53m ²	AW01	Außenwand
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



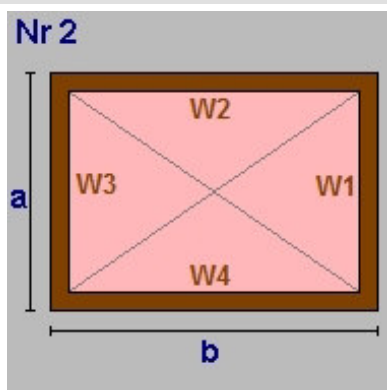
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $754,73\text{m}^3$

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



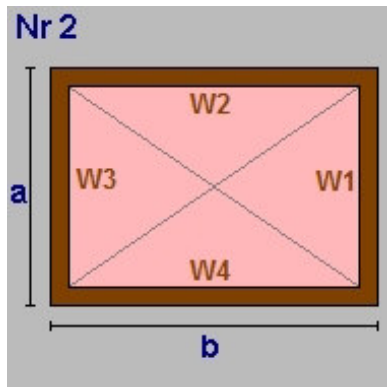
Von EG bis OG3
 $a = 14,22$ $b = 19,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $274,45\text{m}^2$ BRI $754,73\text{m}^3$

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: 0,25 => 2,75m
 BGF 274,45m² BRI 754,73m³

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

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **274,45**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **754,73**

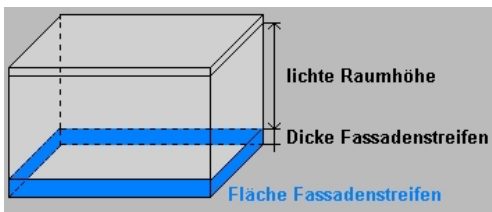
Deckenvolumen KD01

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	47,74m	13,85m ²
IW01	- KD01	0,290m	19,30m	5,60m ²



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: **1.097,78**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3.125,99**

Fenster und Türen
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

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 3

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 3

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 3

Heizwärmebedarf Standortklima (Schwechat)

BGF 1.097,78 m² L_T 1.038,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 69,51 h
 BRI 3.125,99 m³ L_V 310,54 W/K a 5,344

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	16.699	4.993	2.450	809	1,000	18.432
Februar	28	28	0,37	1,000	13.702	4.097	2.213	1.338	1,000	14.248
März	31	31	4,34	0,999	12.101	3.618	2.448	1.960	1,000	11.311
April	30	30	9,22	0,992	8.060	2.410	2.353	2.323	1,000	5.794
Mai	31	26	13,90	0,895	4.714	1.409	2.193	2.569	0,854	1.162
Juni	30	0	17,01	0,554	2.232	667	1.313	1.525	0,000	0
Juli	31	0	18,70	0,249	1.006	301	611	695	0,000	0
August	31	0	18,24	0,345	1.358	406	846	914	0,000	0
September	30	20	14,55	0,897	4.076	1.219	2.127	1.976	0,660	786
Oktober	31	31	9,21	0,996	8.337	2.493	2.441	1.679	1,000	6.710
November	30	30	3,99	1,000	11.972	3.580	2.371	886	1,000	12.296
Dezember	31	31	0,37	1,000	15.169	4.536	2.450	660	1,000	16.594
Gesamt	365	258			99.426	29.729	23.818	17.334		87.333

HWB_{SK} = 79,55 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Schwechat)

BGF 1.097,78 m² L_T 1.038,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 69,51 h
 BRI 3.125,99 m³ L_V 310,54 W/K a 5,344

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	16.699	4.993	2.450	809	1,000	18.432
Februar	28	28	0,37	1,000	13.702	4.097	2.213	1.338	1,000	14.248
März	31	31	4,34	0,999	12.101	3.618	2.448	1.960	1,000	11.311
April	30	30	9,22	0,992	8.060	2.410	2.353	2.323	1,000	5.794
Mai	31	26	13,90	0,895	4.714	1.409	2.193	2.569	0,854	1.162
Juni	30	0	17,01	0,554	2.232	667	1.313	1.525	0,000	0
Juli	31	0	18,70	0,249	1.006	301	611	695	0,000	0
August	31	0	18,24	0,345	1.358	406	846	914	0,000	0
September	30	20	14,55	0,897	4.076	1.219	2.127	1.976	0,660	786
Oktober	31	31	9,21	0,996	8.337	2.493	2.441	1.679	1,000	6.710
November	30	30	3,99	1,000	11.972	3.580	2.371	886	1,000	12.296
Dezember	31	31	0,37	1,000	15.169	4.536	2.450	660	1,000	16.594
Gesamt	365	258			99.426	29.729	23.818	17.334		87.333

HWB_{Ref,SK} = 79,55 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.097,78 m² L_T 1.038,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 69,51 h
 BRI 3.125,99 m³ L_V 310,54 W/K a 5,344

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	16.637	4.974	2.450	925	1,000	18.236
Februar	28	28	0,73	1,000	13.449	4.021	2.213	1.443	1,000	13.815
März	31	31	4,81	0,999	11.738	3.510	2.448	2.008	1,000	10.792
April	30	30	9,62	0,991	7.762	2.321	2.351	2.264	1,000	5.469
Mai	31	24	14,20	0,885	4.482	1.340	2.167	2.449	0,780	940
Juni	30	0	17,33	0,509	1.997	597	1.207	1.349	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,169	680	203	414	469	0,000	0
August	31	0	18,56	0,285	1.113	333	699	745	0,000	0
September	30	18	15,03	0,863	3.717	1.111	2.046	1.913	0,593	515
Oktober	31	31	9,64	0,995	8.005	2.394	2.439	1.710	1,000	6.250
November	30	30	4,16	1,000	11.845	3.542	2.371	967	1,000	12.049
Dezember	31	31	0,19	1,000	15.308	4.577	2.450	763	1,000	16.672
Gesamt	365	254			96.731	28.923	23.255	17.003		84.737

HWB_{RK} = 77,19 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.097,78 m² L_T 1.038,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 69,51 h
 BRI 3.125,99 m³ L_V 310,54 W/K a 5,344

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	16.637	4.974	2.450	925	1,000	18.236
Februar	28	28	0,73	1,000	13.449	4.021	2.213	1.443	1,000	13.815
März	31	31	4,81	0,999	11.738	3.510	2.448	2.008	1,000	10.792
April	30	30	9,62	0,991	7.762	2.321	2.351	2.264	1,000	5.469
Mai	31	24	14,20	0,885	4.482	1.340	2.167	2.449	0,780	940
Juni	30	0	17,33	0,509	1.997	597	1.207	1.349	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,169	680	203	414	469	0,000	0
August	31	0	18,56	0,285	1.113	333	699	745	0,000	0
September	30	18	15,03	0,863	3.717	1.111	2.046	1.913	0,593	515
Oktober	31	31	9,64	0,995	8.005	2.394	2.439	1.710	1,000	6.250
November	30	30	4,16	1,000	11.845	3.542	2.371	967	1,000	12.049
Dezember	31	31	0,19	1,000	15.308	4.577	2.450	763	1,000	16.672
Gesamt	365	254			96.731	28.923	23.255	17.003		84.737

HWB_{Ref,RK} = 77,19 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Sendnergasse 23-25, Stiege 3

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 3

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