

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand Mehrfamilienhaus

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Wohnungsgenossenschaft Lebensräume
Handel-Mazzetti-Str. 1
4021 Linz

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

Bau- und
Verwaltungsges.m.b.H.
Lebensräume

BEZEICHNUNG 1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Gebäudeteil		Baujahr	2006
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 29	Katastralgemeinde	Kremsdorf
PLZ/Ort	4053 Haid	KG-Nr.	45322
Grundstücksnr.	1244/7	Seehöhe	277 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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).

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.170 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	936 m ²	Heiztage	192 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	3.785 m ³	Heizgradtage	3572 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.877 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	20,7
charakteristische Länge	2,02 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	31,0 kWh/m ² a	39.353	33,6
WWWB		14.952	12,8
HTEB _{RH}		9.695	8,3
HTEB _{ww}		-2.669	-2,3
HTEB		25.334	21,6
HEB		62.376	53,3
HHSB		19.225	16,4
EEB		81.601	69,7
PEB		124.864	106,7
PEB _{n,ern.}		115.337	98,5
PEB _{ern.}		9.527	8,1
CO ₂		22.927 kg/a	19,6 kg/m ² a
f _{GEE}	0,63		0,62

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Lebensräume GesmbH Handel Mazzetti Straße 1 4021 Linz
Ausstellungsdatum	27.07.2016		
Gültigkeitsdatum	26.07.2026	Unterschrift	
Geschäftszahl	572		

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

Datenblatt GEQ

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Haid

HWB_{SK} 34 **f_{GEE} 0,62**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.170 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.785 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1.877 m ²

Wohnungsanzahl	15
charakteristische Länge l _C	2,02 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,50 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Ausschreibungspläne , 03.10.2006
Bauphysikalische Daten:	lt. Energieausweis , 22.06.2006
Haustechnik Daten:	lt. Energieausweis , 22.06.2016

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Haid

Transmissionswärmeverluste Q _T		52.606 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	33.459 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		23.733 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	22.145 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		39.353 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	48.484 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	30.837 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	22.067 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	20.917 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	36.336 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 40m ²
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 40m ²
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:

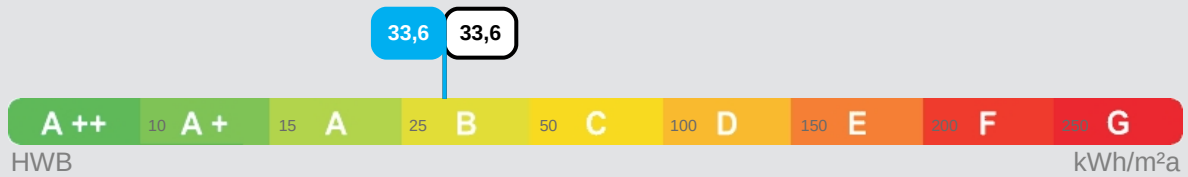
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Bahnhofstraße 29
4053 Haid
Mehrfamilienhaus, 1170 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung



Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum, FD03 - Gründach einfach extensiv begrünt, AW01 - Außenwand 25cm, IW01 - Wand 25cm zu unkond. WiGa $U_g \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$, U-Wert $1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$); Flachdach $370,- \text{ €/m}^3$ ($0,038 \text{ W/mK}$); Wand $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$); Kellerdecke $190,- \text{ €/m}^3$ ($0,031 \text{ W/mK}$);

Fensterpreise: Fenster $U_w 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $550,- \text{ €/m}^2$;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Geometrie

Die vorgebauten Veranda sind beheizt! Es wird angenommen das zwischen der konditionierter Fläche und der Verandafläche ein größerer Temperaturunterschied wie 4° Kelvin besteht und daher nicht zur konditionierter Fläche gerechnet wird wie beide dem Energieausweis der Einreichung vom 22.06.2016.

Heizlast Abschätzung

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Wohnungsgenossenschaft Lebensräume
Handel-Mazzetti-Str. 1
4021 Linz

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Haid
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.785,47 m³
Gebäudehüllfläche: 1.876,57 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 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	371,87	0,128	0,90		42,74
AW01 Außenwand 25cm	730,59	0,179	1,00		130,78
FD03 Gründach einfach extensiv begrünt	54,85	0,128	1,00		7,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	227,16	1,059			240,59
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	426,72	0,151	0,70		45,21
IW01 Wand 25cm zu unkond. WiGa Ug <= 1,6 W/(m ² K)	65,39	0,176	0,60		6,91
Summe OBEN-Bauteile	426,72				
Summe UNTEN-Bauteile	426,72				
Summe Außenwandflächen	730,59				
Summe Innenwandflächen	65,39				
Fensteranteil in Außenwänden 17,1 %	150,42				
Fenster in Innenwänden	76,73				

Summe [W/K] **473**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **47**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **520,57**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **331,10**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **29,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.170 m²) [W/m² BGF] **24,89**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze (800 kg/m³)	B	0,0150	0,290	0,052	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1800	2,300	0,078	
1.318.02 Mineralfaser überw.	B	0,3000	0,040	7,500	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4950	U-Wert	0,13	
AW01 Außenwand 25cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze (800 kg/m³)	B	0,0150	0,290	0,052	
Hochlochziegelmauer 25	B	0,2500	0,291	0,859	
EPS Dämmschicht	B	0,1800	0,040	4,500	
Spachtelung	B	0,0020	1,400	0,001	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,18	
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B	0,0100	0,160	0,063	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
EPS	B	0,1250	0,040	3,125	
Beton mit EPS-Zuschlag (800 kg/m³)	B	0,0350	0,220	0,159	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096	
KI Tektalan A2-E31-035/2 -100mm	B	0,1000	0,036	2,784	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5501	U-Wert	0,15	
FD03 Gründach einfach extensiv begrünt					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Begrünung	B *	0,0000	0,000	0,000	
Substrat	B *	0,0000	0,000	0,000	
Erde	B *	0,0001	0,000	0,000	
PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	B	0,0004	0,190	0,002	
XPS-G	B	0,3000	0,040	7,500	
bit. Abdichtung wurzelfest (2-lagig)	B	0,0090	0,190	0,047	
bituminöse Dampfsperre	B	0,0030	0,170	0,018	
Stahlbeton-Decke	B	0,2200	2,300	0,096	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5474 Dicke gesamt 0,5475	U-Wert	0,13	
ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett	B	0,0100	0,160	0,063	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
EPS	B	0,0250	0,040	0,625	
Beton mit EPS-Zuschlag (800 kg/m³)	B	0,0750	0,220	0,341	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096	
Gipsputze (800 kg/m³)	B	0,0150	0,290	0,052	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4051	U-Wert	0,68	
IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze (800 kg/m³)	B	0,0150	0,290	0,052	
Hochlochziegelmauer 25	B	0,2500	0,291	0,859	
EPS Dämmschicht	B	0,1800	0,040	4,500	
Spachtelung	B	0,0020	1,400	0,001	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,18	

Bauteile

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

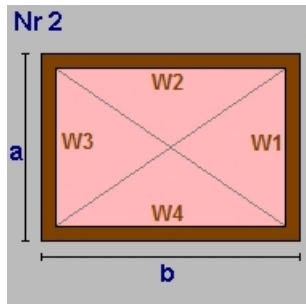
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

EG Grundform



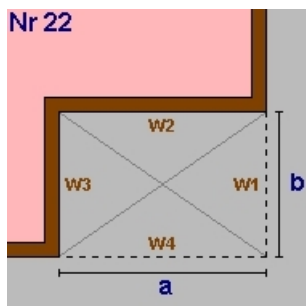
a = 16,68 b = 31,60
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m
BGF 527,09m² BRI 1.583,95m³

Wand W1 50,13m² AW01 Außenwand 25cm
Wand W2 94,96m² AW01
Wand W3 50,13m² AW01
Wand W4 68,28m² AW01
Teilung 8,88 x 3,01 (Länge x Höhe)
26,69m² IW01 Wand zu den Veranda's

Decke 472,24m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
Teilung 54,85m² FD03 5,06 x 10,84 über Büro

Boden 527,09m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG R1

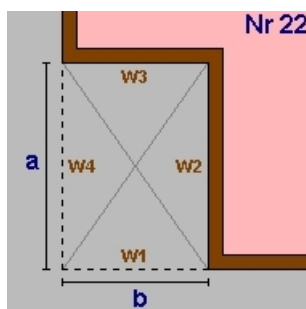


a = 3,96 b = 7,30
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m
BGF -28,91m² BRI -86,87m³

Wand W1 -21,94m² AW01 Außenwand 25cm
Wand W2 3,13m² AW01
Teilung 2,92 x 3,01 (Länge x Höhe)
8,77m² IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/
Wand W3 21,94m² AW01
Wand W4 -11,90m² AW01

Decke -28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
Boden -28,91m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG R2



a = 7,30 b = 3,96
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,41 => 3,01m
BGF -28,91m² BRI -86,87m³

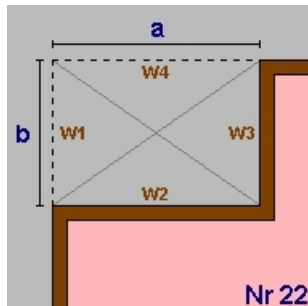
Wand W1 -11,90m² AW01 Außenwand 25cm
Wand W2 21,94m² AW01
Wand W3 3,13m² AW01
Teilung 2,92 x 3,01 (Länge x Höhe)
8,77m² IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/
Wand W4 -21,94m² AW01

Decke -28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
Boden -28,91m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

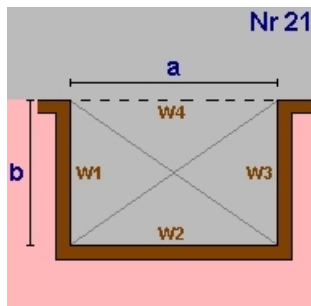
1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

EG R3



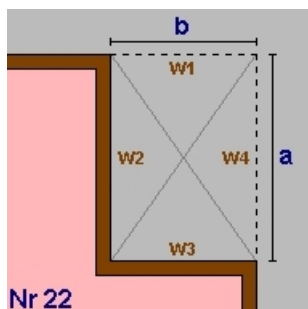
$a = 11,13$ $b = 1,11$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF -12,35m² BRI -37,13m³
 Wand W1 -3,34m² AW01 Außenwand 25cm
 Wand W2 33,45m² AW01
 Wand W3 3,34m² AW01
 Wand W4 -33,45m² AW01
 Decke -12,35m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
 Boden -12,35m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG R4



$a = 3,22$ $b = 3,95$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF -12,72m² BRI -38,22m³
 Wand W1 11,87m² AW01 Außenwand 25cm
 Wand W2 9,68m² AW01
 Wand W3 11,87m² AW01
 Wand W4 -9,68m² AW01
 Decke -12,72m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
 Boden -12,72m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG R5

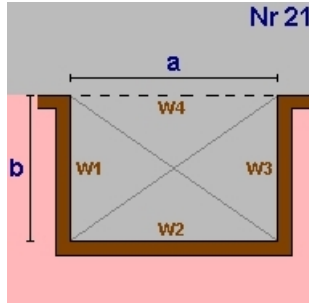


$a = 1,11$ $b = 9,63$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF -10,69m² BRI -32,12m³
 Wand W1 -28,94m² AW01 Außenwand 25cm
 Wand W2 3,34m² AW01
 Wand W3 28,94m² AW01
 Wand W4 -3,34m² AW01
 Decke -10,69m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD
 Boden -10,69m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

EG R6

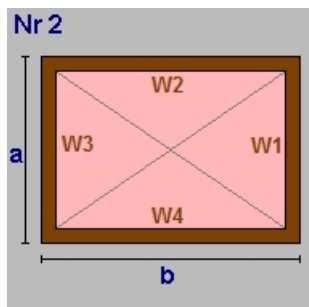


a =	1,72	b =	3,95
lichte Raumhöhe	=	2,60 + obere Decke: 0,41 =>	3,01m
BGF	-6,79m ²	BRI	-20,42m ³
Wand W1	11,87m ²	AW01 Außenwand 25cm	
Wand W2	5,17m ²	AW01	
Wand W3	11,87m ²	AW01	
Wand W4	-5,17m ²	AW01	
Decke	-6,79m ²	ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD	
Boden	-6,79m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte	

EG Summe

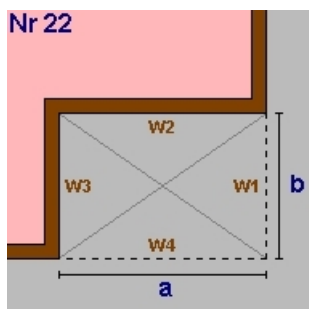
EG Bruttogrundfläche [m ²]:	426,72
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	1.282,32

OG1 Grundform



Von OG1 bis OG2			
a =	15,57	b =	31,60
lichte Raumhöhe	=	2,60 + obere Decke:	0,41 => 3,01m
BGF	492,01m ²	BRI	1.478,55m ³
Wand W1	46,79m ²	AW01	Außenwand 25cm
Wand W2	94,96m ²	AW01	
Wand W3	46,79m ²	AW01	
Wand W4	68,28m ²	AW01	
	Teilung	8,88 x 3,01 (Länge x Höhe)	
	26,69m ²	IW01	Wand zu den Veranda's
Decke	492,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke o.ZWD
Boden	-492,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke o.ZWD

OG1 R7

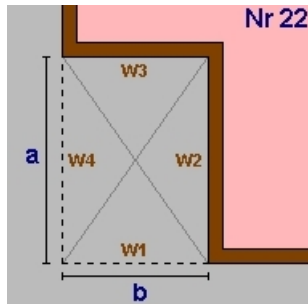


Von OG1 bis OG2			
a =	3,96	b =	7,30
lichte Raumhöhe	=	2,60 + obere Decke:	0,41 => 3,01m
BGF	-28,91m ²	BRI	-86,87m ³
Wand W1	-21,94m ²	AW01	Außenwand 25cm
Wand W2	3,13m ²	AW01	
Teilung	2,92 x 3,01 (Länge x Höhe)		
	8,77m ²	IW01	Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/
Wand W3	21,94m ²	AW01	
Wand W4	-11,90m ²	AW01	
Decke	-28,91m ²	ZD01	warme Zwischendecke o.ZWD
Boden	28,91m ²	ZD01	warme Zwischendecke o.ZWD

Geometrieausdruck

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

OG1 R8



Von OG1 bis OG2

$a = 7,30$ $b = 3,96$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$

BGF -28,91m² BRI -86,87m³

Wand W1 -11,90m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 21,94m² AW01

Wand W3 3,13m² AW01

Teilung $2,92 \times 3,01$ (Länge x Höhe)

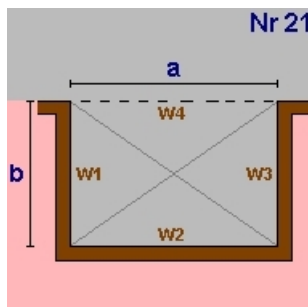
8,77m² IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug $\leq 1,6$ W/

Wand W4 -21,94m² AW01

Decke -28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

Boden 28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

OG1 R9



Von OG1 bis OG2

$a = 15,78$ $b = 3,95$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$

BGF -62,33m² BRI -187,31m³

Wand W1 11,87m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 47,42m² AW01

Wand W3 11,87m² AW01

Wand W4 -47,42m² AW01

Decke -62,33m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

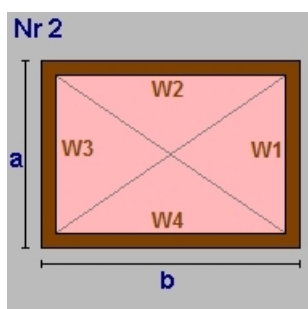
Boden 62,33m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 371,87

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.117,49

OG2 Grundform



Von OG1 bis OG2

$a = 15,57$ $b = 31,60$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$

BGF 492,01m² BRI 1.522,78m³

Wand W1 48,19m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 97,80m² AW01

Wand W3 48,19m² AW01

Wand W4 70,32m² AW01

Teilung $8,88 \times 3,10$ (Länge x Höhe)

27,48m² IW01 Wand zu den Veranda's

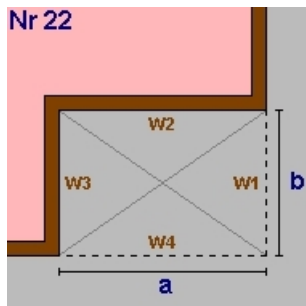
Decke 492,01m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -492,01m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

Geometrieausdruck

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

OG2 R7



Von OG1 bis OG2

$a = 3,96$ $b = 7,30$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$

BGF -28,91m² BRI -89,47m³

Wand W1 -22,59m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 3,22m² AW01

Teilung 2,92 x 3,10 (Länge x Höhe)

9,04m² IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/

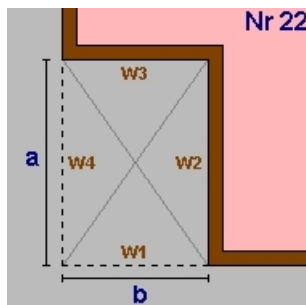
Wand W3 22,59m² AW01

Wand W4 -12,26m² AW01

Decke -28,91m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden 28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

OG2 R8



Von OG1 bis OG2

$a = 7,30$ $b = 3,96$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$

BGF -28,91m² BRI -89,47m³

Wand W1 -12,26m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 22,59m² AW01

Wand W3 3,22m² AW01

Teilung 2,92 x 3,10 (Länge x Höhe)

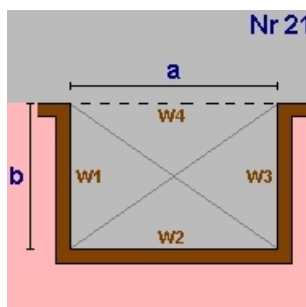
9,04m² IW01 Wand 25cm zu unkond.WiGa Ug <= 1,6 W/

Wand W4 -22,59m² AW01

Decke -28,91m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden 28,91m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

OG2 R9



Von OG1 bis OG2

$a = 15,78$ $b = 3,95$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$

BGF -62,33m² BRI -192,91m³

Wand W1 12,23m² AW01 Außenwand 25cm

Wand W2 48,84m² AW01

Wand W3 12,23m² AW01

Wand W4 -48,84m² AW01

Decke -62,33m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden 62,33m² ZD01 warme Zwischendecke o.ZWD

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 371,87

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.150,92

Deckenvolumen KD01

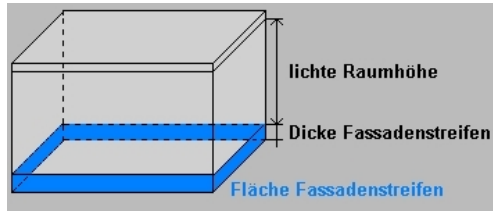
Fläche 426,72 m² x Dicke 0,55 m = 234,74 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 234,74

Geometrieausdruck

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,550m	97,64m	53,71m ²
IW01	- KD01	0,550m	14,72m	8,10m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.170,45
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.785,47

Fenster und Türen

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

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
N														
B	EG	AW01	2 1,80 x 1,60	1,80	1,60	5,76				4,03	1,20	6,91	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	EG	AW01	2 1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52				2,46	1,20	4,22	0,60	0,75
B	OG1	AW01	2 1,80 x 1,60	1,80	1,60	5,76				4,03	1,20	6,91	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	OG2	AW01	2 1,80 x 1,60	1,80	1,60	5,76				4,03	1,20	6,91	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
13				26,75						18,69		32,08		
O														
B	EG	AW01	1 Haustür	3,22	2,45	7,89				5,52	1,60	12,62	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 2,40 x 1,60	2,40	1,60	3,84				2,69	1,20	4,61	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 Haustür	1,72	2,45	4,21				2,95	1,60	6,74	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 3,22 x 1,60	3,22	1,60	5,15				3,61	1,20	6,18	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,72 x 1,60	1,72	1,60	2,75				1,93	1,20	3,30	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 3,22 x 1,60	3,22	1,60	5,15				3,61	1,20	6,18	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,72 x 1,60	1,72	1,60	2,75				1,93	1,20	3,30	0,60	0,75
13				45,66						31,99		59,64		
S														
B	EG	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	EG	AW01	2 1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52				2,46	1,20	4,22	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 1,15 x 1,60	1,15	1,60	1,84				1,29	1,20	2,21	0,60	0,75
B	EG	AW01	1 2,70 x 1,60	2,70	1,60	4,32				3,02	1,20	5,18	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	OG1	AW01	1 2,70 x 1,60	2,70	1,60	4,32				3,02	1,20	5,18	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,80 x 1,60	1,80	1,60	2,88				2,02	1,20	3,46	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 0,70 x 1,15	0,70	1,15	0,81				0,56	1,20	0,97	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76				1,23	1,20	2,11	0,60	0,75
B	OG2	AW01	1 2,70 x 1,60	2,70	1,60	4,32				3,02	1,20	5,18	0,60	0,75
14				32,91						23,01		39,48		
W														
B	EG	AW01	4 1,80 x 1,60	1,80	1,60	11,52				8,06	1,20	13,82	0,60	0,75
B	EG	AW01	2 1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52				2,46	1,20	4,22	0,60	0,75
B	EG	IW01	2 2,73 x 2,45	2,73	2,45	13,38				9,36	1,20	9,63	0,60	0,75
B	EG	IW01	3 1,66 x 2,45	1,66	2,45	12,20				8,54	1,20	8,78	0,60	0,75
B	OG1	AW01	4 1,80 x 1,60	1,80	1,60	11,52				8,06	1,20	13,82	0,60	0,75
B	OG1	AW01	2 1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52				2,46	1,20	4,22	0,60	0,75
B	OG1	IW01	2 2,73 x 2,45	2,73	2,45	13,38				9,36	1,20	9,63	0,60	0,75

Fenster und Türen

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

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
B	OG1 IW01	3	1,66 x 2,45	1,66	2,45	12,20				8,54	1,20	8,78	0,60	0,75
B	OG2 AW01	4	1,80 x 1,60	1,80	1,60	11,52				8,06	1,20	13,82	0,60	0,75
B	OG2 AW01	2	1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52				2,46	1,20	4,22	0,60	0,75
B	OG2 IW01	2	2,73 x 2,45	2,73	2,45	13,38				9,36	1,20	9,63	0,60	0,75
B	OG2 IW01	3	1,66 x 2,45	1,66	2,45	12,20				8,54	1,20	8,78	0,60	0,75
33				121,86						85,26	109,35			
Summe				73			227,18			158,95	240,55			

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

Monatsbilanz Standort HWB

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Standort: Haid

BGF 1.170,45 m² L_T 520,57 W/K Innentemperatur 20 °C tau 133,34 h
BRI 3.785,47 m³ L_V 331,10 W/K a 9,334

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-2,09	8.557	5.442	13.999	2.612	1.216	3.828	0,27	1,00	10.171
Februar	28	-0,15	7.051	4.484	11.535	2.360	2.038	4.398	0,38	1,00	7.138
März	31	3,75	6.295	4.004	10.299	2.612	3.251	5.863	0,57	1,00	4.449
April	30	8,52	4.302	2.736	7.038	2.528	4.241	6.769	0,96	0,92	453
Mai	31	13,21	2.628	1.672	4.300	2.612	5.449	8.062	1,87	0,53	0
Juni	30	16,32	1.380	877	2.257	2.528	5.341	7.869	3,49	0,29	0
Juli	31	18,02	768	488	1.256	2.612	5.488	8.101	6,45	0,16	0
August	31	17,55	949	603	1.552	2.612	5.001	7.613	4,91	0,20	0
September	30	13,98	2.255	1.434	3.688	2.528	3.780	6.308	1,71	0,58	0
Oktober	31	8,74	4.361	2.774	7.135	2.612	2.627	5.239	0,73	0,98	1.519
November	30	3,44	6.208	3.949	10.157	2.528	1.304	3.832	0,38	1,00	6.325
Dezember	31	-0,28	7.853	4.995	12.848	2.612	936	3.549	0,28	1,00	9.299
Gesamt	365		52.606	33.459	86.064	30.759	40.672	71.431			39.353
			nutzbare Gewinne:			22.145	23.733	45.878			

HWB_{BGF} = 33,62 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 17.04.

Beginn Heizperiode: 08.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Standort: Referenzklima

BGF 1.170,45 m² L_T 520,57 W/K Innentemperatur 20 °C tau 133,34 h
BRI 3.785,47 m³ L_V 331,10 W/K a 9,334

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	8.339	5.304	13.642	2.612	1.368	3.980	0,29	1,00	9.662
Februar	28	0,73	6.741	4.288	11.029	2.360	2.202	4.562	0,41	1,00	6.467
März	31	4,81	5.883	3.742	9.625	2.612	3.353	5.965	0,62	1,00	3.686
April	30	9,62	3.891	2.474	6.365	2.528	4.165	6.693	1,05	0,88	482
Mai	31	14,20	2.246	1.429	3.675	2.612	5.313	7.926	2,16	0,46	2
Juni	30	17,33	1.001	636	1.637	2.528	5.266	7.794	4,76	0,21	0
Juli	31	19,12	341	217	558	2.612	5.525	8.137	14,59	0,07	0
August	31	18,56	558	355	912	2.612	4.930	7.542	8,27	0,12	0
September	30	15,03	1.863	1.185	3.048	2.528	3.825	6.353	2,08	0,48	2
Oktober	31	9,64	4.012	2.552	6.564	2.612	2.720	5.332	0,81	0,97	1.395
November	30	4,16	5.937	3.776	9.713	2.528	1.418	3.946	0,41	1,00	5.767
Dezember	31	0,19	7.672	4.880	12.552	2.612	1.067	3.679	0,29	1,00	8.873
Gesamt	365		48.484	30.837	79.321	30.759	41.150	71.910			36.336
nutzbare Gewinne:						20.917	22.067	42.984			

HWB_{BGF} = 31,04 kWh/m²a

RH-Eingabe

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	52,45	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	93,64	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	655,45	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2005	☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung	
Nennwärmeleistung	40,92 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	87,2%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	86,5%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	84,8%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	84,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,2%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	143,63 W Defaultwert
Gebläse für Brenner	534,27 W Defaultwert

WWB-Eingabe

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	19,17	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	46,82	100
Stichleitungen				187,27	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 2.242 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,85 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 112,14 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe

1595 Bahnhofstraße 29 betreubares Wohnen

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung
Nennvolumen	2341 l Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	40,00 m²
Kollektorverdrehung	-17 Grad
Neigungswinkel	30 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	3,50 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		56,8	100
horizontal	Ja	3/3		18,9	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	270,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte