

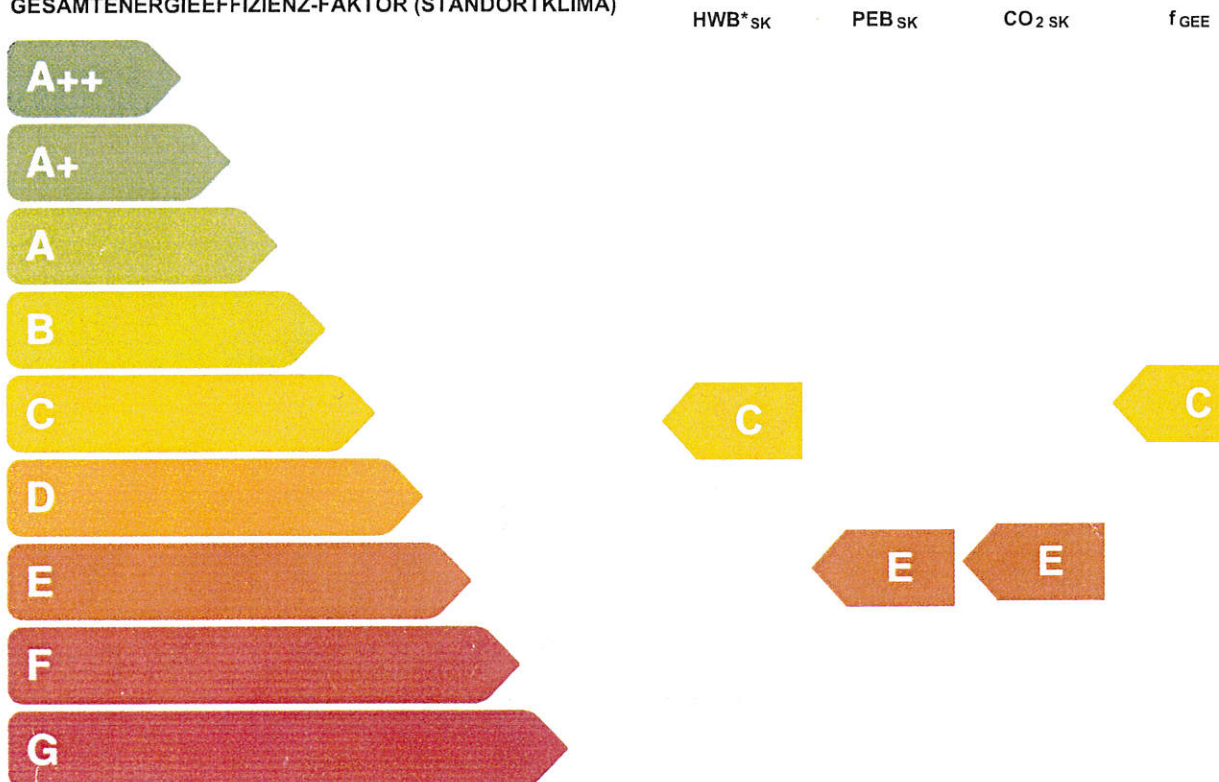
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn		
Gebäudeteil	Büroteil	Baujahr	1978
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Marktplatz 27	Katastralgemeinde	Obernberg am Inn
PLZ/Ort	4982 Obernberg am Inn	KG-Nr.	46024
Grundstücksnr.	73/4, .104	Seehöhe	345 m

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



HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

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.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf 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).

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 Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	197 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,90 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	158 m ²	Heiztage	245 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	679 m ³	Heizgradtage	3644 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	205 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,3 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	50,9
charakteristische Länge	3,31 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
		[kWh/a]	[kWh/m ² a]
HWB*	20,7 kWh/m ² a	15.731	23,2 kWh/m ² a
HWB		14.266	72,2
WWWB		930	4,7
KB*	0,0 kWh/m ² a	101	0,1 kWh/m ² a
KB		3.660	18,5
BefEB			
HTEB _{RH}		2.705	13,7
HTEB _{ww}		1.526	7,7
HTEB		4.340	22,0
KTEB			
HEB		19.535	98,9
KEB			
BeIEB		6.359	32,2
BSB		4.865	24,6
EEB		30.760	155,8
PEB		59.221	299,9
PEB _{n.ern.}		51.175	259,1
PEB _{ern.}		8.046	40,7
CO ₂		10.379 kg/a	52,6 kg/m ² a
f _{GEE}	1,28		1,29

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmst. Ing. Peter Handl
Ausstellungsdatum	10.05.2017		Oberreumühle 9
Gültigkeitsdatum	09.05.2027	Unterschrift	4112 Gramastetten
Geschäftszahl	1337		



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 Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Obernberg am Inn

HWB_{SK} 72 f_{GEE} 1,29

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	197 m ²	charakteristische Länge l _C	3,31 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	679 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,30 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	205 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Obernberg am Inn

Transmissionswärmeverluste Q _T	19.250 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	6.428 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4.496 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	6.799 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	14.266 kWh/a

schwere Bauweise

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	17.202 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	5.743 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4.044 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	6.219 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	12.681 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (konventionell))

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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / 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 7300 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Allgemein

Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass die Berechnung eine Bewertung dieses Gebäudes darstellt.
Die Daten sind aus der Begehung vor Ort, aus Norm -bzw. Defaultwerten aus der ÖNorm, sowie aus meiner langjährigen Erfahrung ermittelt. Eine Berechnung von Dritten kann andere Ergebnisse ergeben!
Die Bewertung betrifft ausschließlich den wärmetechnischen Zustand des Gebäudes, sowie der Heizanlage. Eine Bausubstanz -und/oder Qualitätsbeurteilung des Gebäudes ist nicht Gegenstand im Energieausweis nach OIB!

Generell lt. Angaben der dzt. Eigentümer Dr. Hans-Peter & Erna Anzenberger:
In Teilen des 1.OG und EG befinden sich Büro- und Besprechungsräumlichkeiten (ehemaliges Notariat), die Bestandteil des ggst. Energieausweises sind.

Folgende Hausbereiche sind nicht Bestandteil dieses Energieausweises:
Das Stiegenhaus, bzw. Gänge sind beheizt, ebenso der Liftschacht, der indirekt beheizt ist. Die Kellerräume Stüberl,...) sind mit einer Fußbodenheizung ausgestattet.
Das 3.Obergeschoss ist dzt. nicht fertig ausgebaut und ohne Heizkörper.
Die Garage ist mit Heizkörper ausgestattet, diese haben jedoch nur eine Frostschutzfunktion; die Garage ist daher nicht Bestandteil des Energieausweises.

Geometrische Eingabedaten:
Aus Polierplänen (nur 2.OG, 3.OG und DG vorhanden), ansonsten lt. Einreichplan mit Bescheiddatum 20.10.1978, sowie Kellerraum, der in den Einreichplänen nicht dargestellt ist.

Bauteile:
Lt. Angaben der dzt. Eigentümer Dr. Hans-Peter & Erna Anzenberger (2-schalige Außenwände, Dachschrägen bis zum Dachfirst mit Zwischensparrendämmung), ansonsten lt. Defaultwerte.
Der tatsächliche Aufbau kann abweichen.

Haustechnische Eingabedaten:
Lt. Angaben der dzt. Eigentümer Dr. Hans-Peter & Erna Anzenberger ist der Keller und das Dachgeschoss mit Fußbodenheizung ausgestattet, sonst Heizkörper, Wärme- und Warmwasserversorgung über Fernwärme (ca. ab dem Jahr 2000). Ansonsten lt. Defaultwerte.

Heizlast Abschätzung

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Dr. Hans-Peter & Erna Anzenberger
Maria-Theresia-Str.11
4600 Wels
Tel.: 0676-5167608

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Obernberg am Inn
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 679,10 m³
Gebäudehüllfläche: 205,06 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 2-schalig	106,89	0,437	1,00		46,74
FE/TÜ Fenster u. Türen	28,96	2,594			75,12
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	24,31	0,830	0,70		14,13
ID02 Decke zu geschlossener Garage	22,79	0,650	0,90		13,33
IW01 Wand zu geschlossener Garage	22,11	0,934	0,90		18,59
ZD01 warme Zwischendecke KG-EG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	47,93	0,830			
ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	30,21	0,830			
ZD03 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	125,24	0,830			
ZW02 Wand 42cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	27,66	0,823			
ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	116,38	1,020			
Summe UNTEN-Bauteile	47,10				
Summe Zwischendecken	203,38				
Summe Außenwandflächen	106,89				
Summe Innenwandflächen	22,11				
Summe Wandflächen zum Bestand	144,04				
Fensteranteil in Außenwänden 21,3 %	28,96				

Summe [W/K] **168**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **184,69**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **167,59**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **12,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (197 m²) [W/m² BGF] **64,75**

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

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

AW01 Außenwand 2-schalig				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.04 Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,450	0,556
1.306.02 Polyurethan überw.	B	0,0400	0,033	1,212
1.110.04 Zwischenwandziegel	B	0,1000	0,330	0,303
Aussenputz	B	0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,44
ZW02 Wand 42cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
1.104.04 Bestandsmauerwerk	B	0,4200	0,450	0,933
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4350	U-Wert	0,82
ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,020)	B	0,2300	0,319	0,720
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2300	U-Wert **	1,02
IW01 Wand zu geschlossener Garage				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,020)	B	0,2800	0,346	0,810
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	0,93
ZD01 warme Zwischendecke KG-EG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,830)	B	0,4000	0,423	0,945
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert **	0,83
ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,830)	B	0,3500	0,370	0,945
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,83
ZD03 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,830)	B	0,3500	0,370	0,945
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,83
ID02 Decke zu geschlossener Garage				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650)	B	0,3500	0,292	1,198
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,65
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,830)	B	0,2000	0,193	1,035
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert **	0,83

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

1...Schicht zählt nicht zum U-Wert f...enthält Flächenheizung B...Bestandschicht T...Defaultwert lt. ÖIB

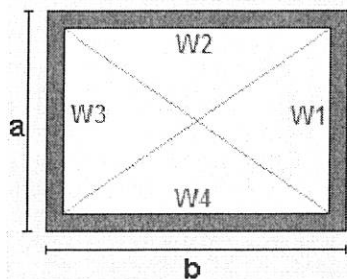
RTu...unterer Grenzwert RTi...oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

EG Grundform

Nr 2

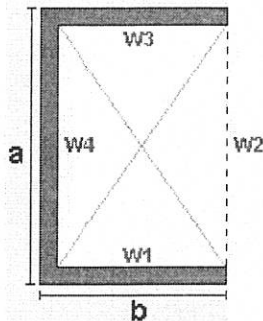


$a = 10,70$ $b = 6,72$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $71,90\text{m}^2$ BRI $240,88\text{m}^3$

Wand W1 $35,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand 2-schalig
 Wand W2 $22,51\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W3 $35,85\text{m}^2$ ZW03
 Wand W4 $22,51\text{m}^2$ AW01 Außenwand 2-schalig
 Decke $71,90\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get
 Boden $23,97\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
 Teilung $-47,93\text{m}^2$ ZD01

EG Rechteck

Nr 18

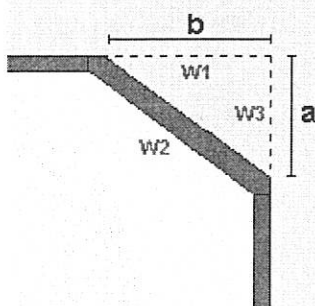


$a = 4,70$ $b = 0,70$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $3,29\text{m}^2$ BRI $11,02\text{m}^3$

Wand W1 $2,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand 2-schalig
 Wand W2 $-15,75\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W3 $2,35\text{m}^2$ ZW03
 Wand W4 $15,75\text{m}^2$ ZW03
 Decke $3,29\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get
 Boden $3,29\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Abschrägung

Nr 28



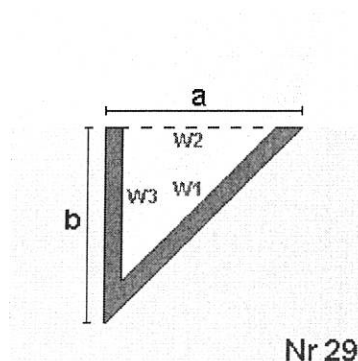
$a = 6,09$ $b = 1,30$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $-3,96\text{m}^2$ BRI $-13,26\text{m}^3$

Wand W1 $-4,36\text{m}^2$ ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W2 $20,86\text{m}^2$ IW01 Wand zu geschlossener Garage
 Wand W3 $-20,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand 2-schalig
 Decke $-3,96\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get
 Boden $-3,96\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

EG Dreieck rechtwinkelig



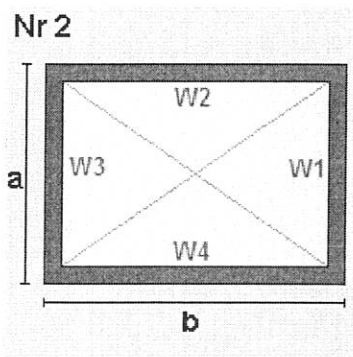
$a = 6,72$ $b = 0,30$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$
 BGF $1,01\text{m}^2$ BRI $3,38\text{m}^3$

Wand W1	$22,53\text{m}^2$	AW01	Außenwand 2-schalig
Wand W2	$-22,51\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,01\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	$1,01\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get
Boden	$1,01\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **72,24**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **242,02**

OG1 Grundform

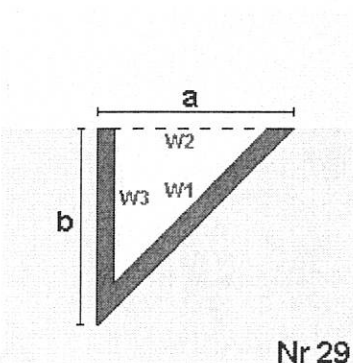


$a = 11,64$ $b = 9,63$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $112,09\text{m}^2$ BRI $353,09\text{m}^3$

Wand W1	$36,67\text{m}^2$	AW01	Außenwand 2-schalig
Wand W2	$25,67\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
	Teilung $1,48 \times 3,15$ (Länge x Höhe)		
	$4,66\text{m}^2$	AW01	Außenwand 2-schalig
Wand W3	$36,67\text{m}^2$	ZW02	Wand 42cm gegen andere Bauwerke an Gr
Wand W4	$30,33\text{m}^2$	AW01	Außenwand 2-schalig

Decke	$112,09\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g
Boden	$-89,30\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get
Teilung	$22,79\text{m}^2$	ID02	

OG1 Dreieck rechtwinkelig



$a = 9,63$ $b = 0,43$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $2,07\text{m}^2$ BRI $6,52\text{m}^3$

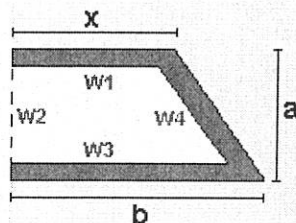
Wand W1	$30,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand 2-schalig
Wand W2	$-30,33\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,35\text{m}^2$	ZW02	Wand 42cm gegen andere Bauwerke an Gr
Decke	$2,07\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g
Boden	$-2,07\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get

Geometrieausdruck

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

OG1 Trapez einseitig

Nr 24



$$a = 6,87 \quad b = 2,80$$

$$x = 1,95$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 16,32\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 51,40\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 6,14\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand 2-schalig}$$

$$\text{Wand W2} \quad -21,64\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

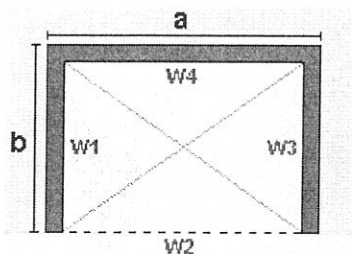
$$\text{Wand W3} \quad 8,82\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 21,81\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 16,32\text{m}^2 \quad \text{ZD03} \quad \text{warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g}$$

$$\text{Boden} \quad -16,32\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get}$$

OG1 Rechteck



$$a = 3,74 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 7,48\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 23,56\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 6,30\text{m}^2 \quad \text{ZW03} \quad \text{Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder}$$

$$\text{Wand W2} \quad -11,78\text{m}^2 \quad \text{ZW03}$$

$$\text{Wand W3} \quad 6,30\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand 2-schalig}$$

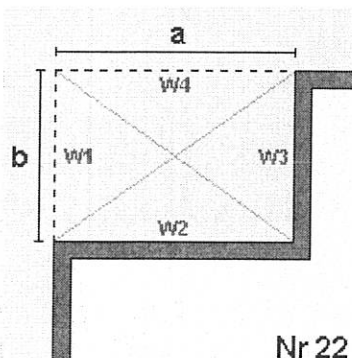
$$\text{Wand W4} \quad 11,78\text{m}^2 \quad \text{ZW03} \quad \text{Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder}$$

$$\text{Decke} \quad 7,48\text{m}^2 \quad \text{ZD03} \quad \text{warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g}$$

$$\text{Boden} \quad -7,48\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get}$$

Nr 18

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

$$a = 2,90 \quad b = 3,29$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,80 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,15\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -9,54\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -30,05\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad -10,36\text{m}^2 \quad \text{ZW02} \quad \text{Wand 42cm gegen andere Bauwerke an Gr}$$

$$\text{Wand W2} \quad 9,14\text{m}^2 \quad \text{ZW03} \quad \text{Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder}$$

$$\text{Wand W3} \quad 10,36\text{m}^2 \quad \text{ZW03}$$

$$\text{Wand W4} \quad -9,14\text{m}^2 \quad \text{ZW03}$$

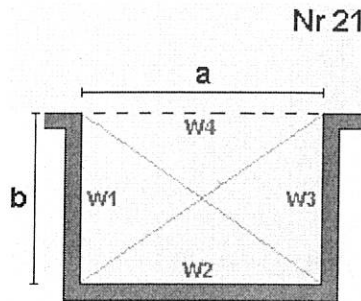
$$\text{Decke} \quad -9,54\text{m}^2 \quad \text{ZD03} \quad \text{warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g}$$

$$\text{Boden} \quad 9,54\text{m}^2 \quad \text{ZD02} \quad \text{warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get}$$

Geometrieausdruck

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

OG1 Rechteck einspringend



Nr 21

a = 1,20 b = 2,65
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m
 BGF -3,18m² BRI -10,02m³

Wand W1 8,35m² ZW03 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W2 3,78m² ZW03
 Wand W3 8,35m² ZW03
 Wand W4 -3,78m² ZW03
 Decke -3,18m² ZD03 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG gegen g
 Boden 3,18m² ZD02 warme Zwischendecke EG-1.OG gegen get

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 125,24
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 394,50

Deckenvolumen ZD01

Fläche 47,93 m² x Dicke 0,40 m = 19,17 m³

Deckenvolumen ZD02

Fläche 30,21 m² x Dicke 0,35 m = 10,57 m³

Deckenvolumen ID02

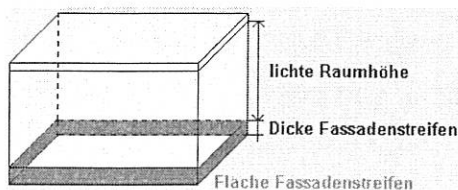
Fläche 22,79 m² x Dicke 0,35 m = 7,98 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 24,31 m² x Dicke 0,20 m = 4,86 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 42,58

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	EB01	0,200m	12,04m	2,41m ²
IW01	-	EB01	0,200m	6,23m	1,25m ²

Geometrieausdruck

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	197,48
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	679,10

Fenster und Türen

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _f W/K	g	fs	z	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	2,60	1,65	0,070	1,32	2,52		0,67				
1,32																		
NO																		
B	T1	OG1	AW01	1	1,94 x 1,36	1,94	1,36	2,64	2,60	1,65	0,070	1,44	2,63	6,94	0,67	0,75	1,00	0,00
1					2,64				1,44				6,94					
SO																		
B	T1	EG	AW01	1	2,20 x 2,00	2,20	2,00	4,40	2,60	1,65	0,070	3,35	2,55	11,21	0,67	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	1,12 x 1,36	1,12	1,36	1,52	2,60	1,65	0,070	0,85	2,61	3,97	0,67	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	1,72 x 1,36	1,72	1,36	2,34	2,60	1,65	0,070	1,34	2,63	6,14	0,67	0,75	1,00	0,00
3					8,26				5,54				21,32					
SW																		
B	T1	EG	AW01	1	2,20 x 2,00	2,20	2,00	4,40	2,60	1,65	0,070	3,35	2,55	11,21	0,67	0,75	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	Außentür	2,20	2,50	5,50				3,85	2,60	14,30	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	4	1,12 x 1,36	1,12	1,36	6,09	2,60	1,65	0,070	3,39	2,61	15,87	0,67	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	1,52 x 1,36	1,52	1,36	2,07	2,60	1,65	0,070	1,12	2,62	5,41	0,67	0,75	1,00	0,00
7					18,06				11,71				46,79					
Summe		11			28,96				18,69				75,05					

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzsinnicht.

Abminderungsfaktor 1,00... keine Verschattung

Bl... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzsinnicht. Sommer

Rahmen

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzfenster 2S.alt
2,20 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	24			1	0,140				Holzfenster 2S.alt
1,12 x 1,36	0,100	0,100	0,100	0,100	44	1	0,120			2		0,050	Holzfenster 2S.alt
1,72 x 1,36	0,100	0,100	0,100	0,100	43	1	0,120	1	0,140	2		0,050	Holzfenster 2S.alt
1,52 x 1,36	0,100	0,100	0,100	0,100	46	1	0,120	1	0,140	2		0,050	Holzfenster 2S.alt
1,94 x 1,36	0,100	0,100	0,100	0,100	45	2	0,120	1	0,140	2		0,050	Holzfenster 2S.alt

Rb.li.,r.e.,u. ... Rahmenbreite links/rechts, oben, unten [m]

Stb. ... Stulpbreite [m]

Pfb. ... Pfostenbreite [m]

Typ ... Rahmenmaßtyp

H-Sp. Anz. ... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz. ... Anzahl der vertikalen Sprossen

Spb. ... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Standort: Obernberg am Inn

BGF 197,48 m² L_T 184,69 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 679,10 m³ L_V 61,74 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungs-wärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-2,38	3.075	1.035	4.111	713	222	934	0,23	1,00	3.176
Februar	28	-0,47	2.540	823	3.363	635	354	989	0,29	1,00	2.375
März	31	3,39	2.282	768	3.050	713	521	1.234	0,40	1,00	1.820
April	30	8,11	1.582	526	2.108	687	627	1.313	0,62	0,98	822
Mai	31	12,80	989	333	1.322	713	745	1.457	1,10	0,81	75
Juni	30	15,90	545	181	726	687	702	1.388	1,91	0,52	0
Juli	31	17,61	328	110	439	713	727	1.439	3,28	0,30	0
August	31	17,14	393	132	526	713	725	1.438	2,73	0,37	0
September	30	13,65	845	281	1.126	687	585	1.271	1,13	0,80	53
Oktober	31	8,46	1.586	534	2.120	713	440	1.153	0,54	0,99	980
November	30	3,11	2.247	747	2.994	687	240	926	0,31	1,00	2.068
Dezember	31	-0,66	2.839	956	3.795	713	185	897	0,24	1,00	2.897
Gesamt	365		19.250	6.428	25.678	8.369	6.071	14.441			14.266
			nutzbare Gewinne:			6.799	4.496	11.295			

$$\begin{aligned} \text{HWB}_{\text{BGF}} &= 72,24 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\ \text{HWB}_{\text{BRI}} &= 21,01 \text{ kWh/m}^3\text{a} \end{aligned}$$

Ende Heizperiode: 17.05.

Beginn Heizperiode: 16.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Standort: Referenzklima

BGF 197,48 m² LT 184,69 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 679,10 m³ LV 61,74 W/K

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	2.958	996	3.954	713	249	962	0,24	1,00	2.993
Februar	28	0,73	2.392	775	3.167	635	386	1.021	0,32	1,00	2.146
März	31	4,81	2.087	703	2.790	713	539	1.252	0,45	1,00	1.543
April	30	9,62	1.380	459	1.840	687	613	1.300	0,71	0,96	589
Mai	31	14,20	797	268	1.065	713	734	1.446	1,36	0,70	48
Juni	30	17,33	355	118	473	687	695	1.381	2,92	0,34	0
Juli	31	19,12	121	41	162	713	739	1.452	8,98	0,11	0
August	31	18,56	198	67	264	713	712	1.425	5,39	0,19	0
September	30	15,03	661	220	881	687	591	1.278	1,45	0,67	30
Oktober	31	9,64	1.424	479	1.903	713	461	1.174	0,62	0,98	753
November	30	4,16	2.106	701	2.807	687	260	946	0,34	1,00	1.862
Dezember	31	0,19	2.722	916	3.638	713	209	921	0,25	1,00	2.717
Gesamt	365		17.202	5.743	22.944	8.369	6.188	14.558			12.681
					nutzbare Gewinne:	6.219	4.044	10.263			

HWB_{BGF} = 64,21 kWh/m²a

HWB_{BRI} = 18,67 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Kühlbedarf Standort (Obernberg am Inn)

BGF 197,48 m² L_T 184,69 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 679,10 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,38	3.900	1.313	5.213	1.425	296	1.721	0,33	1,00	0
Februar	28	-0,47	3.285	1.065	4.349	1.269	472	1.742	0,40	1,00	0
März	31	3,39	3.107	1.046	4.152	1.425	695	2.120	0,51	0,99	0
April	30	8,11	2.379	792	3.171	1.373	836	2.209	0,70	0,96	0
Mai	31	12,80	1.813	610	2.424	1.425	993	2.418	1,00	0,86	208
Juni	30	15,90	1.342	447	1.789	1.373	935	2.309	1,29	0,73	866
Juli	31	17,61	1.153	388	1.541	1.425	969	2.394	1,55	0,63	1.248
August	31	17,14	1.218	410	1.628	1.425	967	2.392	1,47	0,66	1.143
September	30	13,65	1.643	546	2.189	1.373	780	2.153	0,98	0,87	195
Oktober	31	8,46	2.410	811	3.222	1.425	587	2.012	0,62	0,98	0
November	30	3,11	3.044	1.013	4.057	1.373	320	1.693	0,42	1,00	0
Dezember	31	-0,66	3.663	1.233	4.897	1.425	246	1.672	0,34	1,00	0
Gesamt	365		28.958	9.674	38.631	16.739	8.095	24.834			3.660

KB = 18,53 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 197,48 m² L T 184,69 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,31
 BRI 679,10 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	3.783	429	4.212	0	332	332	0,08	1,00	0
Februar	28	0,73	3.136	356	3.492	0	515	515	0,15	1,00	0
März	31	4,81	2.912	330	3.242	0	719	719	0,22	1,00	0
April	30	9,62	2.178	247	2.425	0	818	818	0,34	1,00	0
Mai	31	14,20	1.621	184	1.805	0	978	978	0,54	0,99	0
Juni	30	17,33	1.153	131	1.284	0	926	926	0,72	0,97	0
Juli	31	19,12	945	107	1.053	0	986	986	0,94	0,90	0
August	31	18,56	1.022	116	1.138	0	950	950	0,83	0,94	0
September	30	15,03	1.459	165	1.624	0	788	788	0,49	1,00	0
Oktober	31	9,64	2.248	255	2.503	0	615	615	0,25	1,00	0
November	30	4,16	2.904	329	3.234	0	346	346	0,11	1,00	0
Dezember	31	0,19	3.547	402	3.949	0	278	278	0,07	1,00	0
Gesamt	365		26.909	3.052	29.961	0	8.251	8.251			0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	15,08	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	15,80	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	110,59	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk
(konventionell)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 56,01 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Büroteil im Wohnhaus Marktplatz 27, 4982 Obernberg am Inn

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	3/3	Ja	9,05	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	7,90	100
Stichleitungen				9,48	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 276 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,30 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 56,01 W Defaultwert