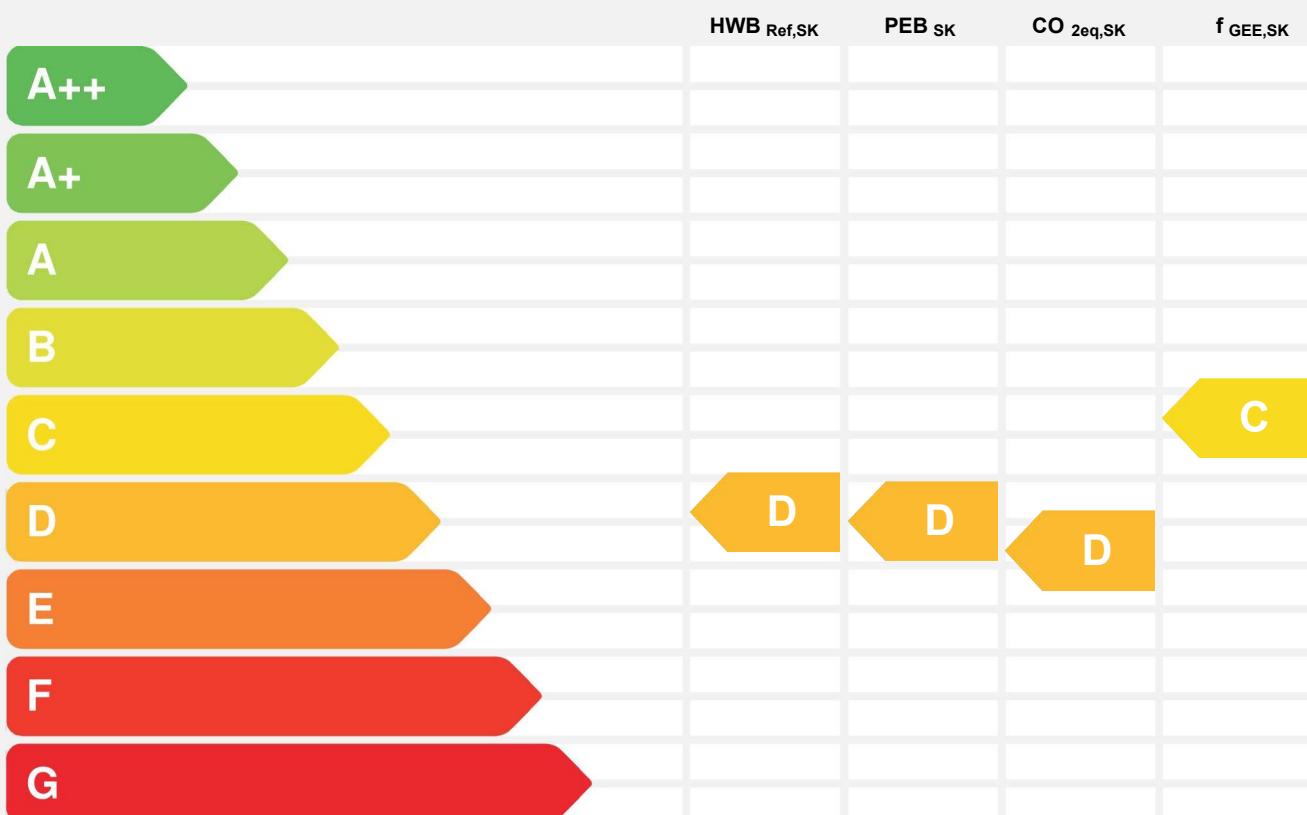


Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Schulgasse Volders	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnung	Baujahr	1993
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Schulgasse 4/4	Katastralgemeinde	Volders
PLZ/Ort	6111 Volders	KG-Nr.	81017
Grundstücksnr.		Seehöhe	558 m

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



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.

WWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergoeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{n,em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergoeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	127,7 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	102,2 m ²	Heizgradtage	4 156 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	357,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	258,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,38 m	mittlerer U-Wert	0,57 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	50,59	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 94,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 94,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 137,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,20

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 15 114 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 118,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 15 114 kWh/a	HWB _{SK} = 118,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 305 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 18 007 kWh/a	HEB _{SK} = 141,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,68
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,10
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 908 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 20 915 kWh/a	EEB _{SK} = 163,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 31 943 kWh/a	PEB _{SK} = 250,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 27 600 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 216,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 4 343 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 34,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6 234 kg/a	CO _{2eq,SK} = 48,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,23
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBS
Ausstellungsdatum	10.01.2025		Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf
Gültigkeitsdatum	09.01.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	2025/016		

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.

Datenblatt GEQ Schulgasse Volders

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 118 f GEE,SK 1,23

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	128 m ²	charakteristische Länge l _c 1,38 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	358 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,72 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	259 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäude Teile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

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

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,8 °C	Standort: Volders
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	34,8 K	beheizten Gebäudeteile: 357,56 m³ Gebäudehüllfläche: 258,63 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	90,53	0,434	1,00	39,31
FE/TÜ Fenster u. Türen	25,98	1,900		49,35
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	127,70	0,365		36,63 *)
IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	14,42	0,875	0,70	8,83
Summe UNTEN-Bauteile	127,70			
Summe Außenwandflächen	90,53			
Summe Innenwandflächen	14,42			
Fensteranteil in Außenwänden 22,3 %	25,98			
Summe				134
Wärmebrücken (vereinfacht)				13
Transmissions - Leitwert				147,53
Lüftungs - Leitwert				34,32
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	6,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (128 m²)	[W/m² BGF]		49,56	

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

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile**Schulgasse Volders****AW01 Außenwand**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,300	0,833
AUSTROTHERM EPS F	B	0,0500	0,040	1,250
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 0,43	

IW01 Wand zu unkonditioniertem Außenluftexp. Stiegenhaus

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,300	0,833
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert 0,87	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
EPDM Baufolie, Gummi	B	0,0100	0,170	0,059
Baumit Estriche	F B	0,0500	1,400	0,036
ISOVER Trittschall-Dämmplatte T TDPT	B	0,0300	0,033	0,909
HELUX Ziegeldecke MIAKO 15/50 + 6 (Einzelträger)	B	0,2000	1,400	0,143
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B	0,0500	0,040	1,250
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert 0,37	

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,3000	1,350	0,222
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 2,84	

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,2000	1,350	0,148

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,2000 U-Wert 3,14Einheiten: 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

Schulgasse Volders

Brutto-Geschoßfläche	127,70m²		
Länge [m]	Breite [m]	BGF [m ²]	Anmerkung
127,700 x	1,000	= 127,70	
Brutto-Rauminhalt	357,56m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]
127,700 x	2,800 x	1,000	= 357,56
Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)	383,10m³		
AW01 - Außenwand	116,51m²		
Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
41,610 x	2,800	= 116,51	
abzüglich Fenster-/Türenflächen		25,980m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen		90,528m²	
IW01 - Wand zu unkonditioniertem Außenluftexp. Stiegenhaus	14,42m²		
Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
5,150 x	2,800	= 14,42	
KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	127,70m²		
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
127,700 x	1,000	= 127,70	

**erdberührte Bauteile
Schulgasse Volders****KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 127,70 m²**

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	38,70 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter)
erdanliegende Kellerwand	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW01 Außenwand

Leitwert 36,63 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Schulgasse Volders

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
N														
B	EG AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00				1,90	3,80			
B	EG AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25				1,58	1,90	4,28	0,62	0,50
B	EG AW01	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,90	3,42	0,62	0,50
B	EG AW01	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00				2,10	1,90	5,70	0,62	0,50
B	EG AW01	1	0,90 x 1,50	0,90	1,50	1,35				0,95	1,90	2,57	0,62	0,50
6				10,40			5,89			19,77				
NO														
B	EG AW01	2	0,90 x 1,50	0,90	1,50	2,70				1,89	1,90	5,13	0,62	0,50
B	EG AW01	1	0,75 x 1,50	0,75	1,50	1,13				0,79	1,90	2,14	0,62	0,50
3				3,83			2,68			7,27				
NW														
B	EG AW01	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65				1,16	1,90	3,14	0,62	0,50
1				1,65			1,16			3,14				
S														
B	EG AW01	1	2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00				2,10	1,90	5,70	0,62	0,50
1				3,00			2,10			5,70				
W														
B	EG AW01	1	2,20 x 2,00	2,20	2,00	4,40				3,08	1,90	8,36	0,62	0,50
B	EG AW01	1	1,80 x 1,50	1,80	1,50	2,70				1,89	1,90	5,13	0,62	0,50
2				7,10			4,97			13,49				
Summe		13		25,98			16,80			49,37				

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Schulgasse Volders

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	12,40	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	10,22	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	35,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)

Betriebsweise konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

99,92 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Schulgasse Volders**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	Nein	8,33	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	5,11	100
Stichleitungen				20,43	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)