

Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme (Beispielrechnung; inkl. aktueller MwSt., Stand: Januar 2011)



C.A.R.M.E.N.

	Einheit	Scheitholz	Pellets Raumaustr.	Hackschnitzel	Heizöl	Erdgas	WP Luft	WP Sole
Ausgangsdaten								
Kesselnennleistung	kW	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Jahreswärmebedarf	MWh/a	20	20	20	20	20	20	20
Jahresnutzungsgrad	%	75	85	80	85	90	185	220
Energieeinsatz pro Jahr	MWh/a	26,7	23,5	25,0	23,5	22,2	10,8	9,1
Heizwert	kWh/l				9,97			
	kWh/m ³					10		
Jahresbrennstoffbedarf	MWh/t	4,0	4,9	4,0				
	l/a				2.361			
	m ³ /a					2.222		
	kWh el/a						10.811	9.091
	t/a	6,7	4,8	6,3				
Brennstoffpreis	€/MWh	45,0	49,0	30,0	75,2	65,0		
	€/l				0,75			
	€/kWh					0,065		
	€/kWh el						0,180	0,180
	€/t	180	240	120				
Strompreis	€/MWh	200	200	200	200	200	180	180
Investition Anlage	€	9.550	14.150	20.200	9.100	8.450	11.580	20.975
Investitionsförderung	€	1.125	2.000	1.000	0	0	0	0
kapitalgebundene Kosten	€/a	830	1.371	1.957	791	734	1.006	1.822
verbrauchsgebundene Kosten	€/a	1.205	1.212	810	1.810	1.450	1.946	1.636
<i>davon Brennstoffkosten</i>	€/a	1.200	1.152	750	1.770	1.444	1.946	1.636
<i>davon Kosten f. Hilfsenergie</i>	€/a	5	60	60	40	5	0	
betriebsgeb. u. sonstige Kosten	€/a	68	128	128	47	57	0	50
<i>davon Emissionsmessung</i>	€/a	8	98	98	32	42	0	
<i>davon Kaminkehren</i>	€/a	60	30	30	15	15	0	
Jahresgesamtkosten ohne Förderung	€/a	2.103	2.711	2.895	2.648	2.241	2.952	3.509
verm. Kapitalkosten durch Förderung	€/a	86	154	77	0	0	1	0
Jahresgesamtkosten mit Förderung	€/a	2.016	2.558	2.818	2.648	2.241	2.951	3.509
Wärmegestehungskosten	€/MWh	101	128	141	132	112	148	175

Kaminkehren ca. 15 €, bei Scheitholz 3 bis 4mal im Jahr, bei Hackschnitzel u. Pellets 2mal pro Jahr, Öl und Gas nur einmal

* = nur bei Kesselwirkungsgrad von mind. 90%

Nutzungsdauer in Jahren: 20

Zinssatz in Prozent: 4,50

Annahmen: Auslegungstemperatur 70/55°C, Radiatoren, incl. Warmwasserbereitung durch den Wärmeerzeuger, Arbeitszahlen nach Gemis (Version 4.3), Abschlag von 0,5 aufgrund der Auslegungstemperatur im Gebäudebestand