

Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme (Beispielrechnung; inkl. aktueller MwSt., Stand: Januar 2010)



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

| | Einheit | Scheitholz | Pellets Raumaustr. | Hackschnitzel | Heizöl | Erdgas | WP Luft | WP Sole |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Ausgangsdaten | | | | | | | | |
| Kesselennleistung | 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 | 46,9 | 27,5 | 60,2 | 70,0 | | |
| | €/l | | | | 0,60 | | | |
| | €/kWh | | | | | 0,070 | | |
| | €/kWh el | | | | | | 0,160 | 0,160 |
| | €/t | 180 | 230 | 110 | | | | |
| Strompreis | €/MWh | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 160 | 160 |
| 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 | 1.164 | 748 | 1.456 | 1.561 | 1.730 | 1.455 |
| <i>davon Brennstoffkosten</i> | €/a | <i>1.200</i> | <i>1.104</i> | <i>688</i> | <i>1.416</i> | <i>1.556</i> | <i>1.730</i> | <i>1.455</i> |
| <i>davon Kosten f. Hilfsenergie</i> | €/a | <i>5</i> | <i>60</i> | <i>60</i> | <i>40</i> | <i>5</i> | <i>0</i> | |
| betriebsgeb. u. sonstige Kosten | €/a | 68 | 128 | 128 | 47 | 57 | 0 | 50 |
| <i>davon Emissionsmessung</i> | €/a | <i>8</i> | <i>98</i> | <i>98</i> | <i>32</i> | <i>42</i> | <i>0</i> | |
| <i>davon Kaminkehren</i> | €/a | <i>60</i> | <i>30</i> | <i>30</i> | <i>15</i> | <i>15</i> | <i>0</i> | |
| Jahresgesamtkosten ohne Förderung | €/a | 2.103 | 2.663 | 2.832 | 2.294 | 2.352 | 2.736 | 3.327 |
| verm. Kapitalkosten durch Förderung | €/a | 86 | 154 | 77 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Jahresgesamtkosten mit Förderung | €/a | 2.016 | 2.509 | 2.756 | 2.294 | 2.352 | 2.735 | 3.327 |
| Wärmegestehungskosten | €/MWh | 101 | 125 | 138 | 115 | 118 | 137 | 166 |

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, i ncl. Warmwasserbereitung durch den Wärmeerzeuger, Arbeitszahlen nach Gemis (Version 4.3), Abschlag von 0,5 aufgrund der Auslegungstemperatur im Gebäudebestand