

# Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme

Einfamilienhaus **Neubau**

| Energiebedarf in kWh/a  | Erdgas   |                           |   |                           | Ölheizung   |                           |  |                           | Holz (2)  |                           | Pellets (3,4)  |                           | Wärmepumpe   |                           |  |                           |
|---|--|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
|   | Solar (1)  |                           | Solar (1)   |                           | Solar (1)   |                           | Solar (1)                                    |                           | Solar (1)   |                           | Solar (1)  |                           | Luft/Wasser  |                           | Erdsonde   |                           |
| 13'000  | Investition  | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition   | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition   | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition                                  | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition   | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition  | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition  | Amortisation<br>+ Betrieb | Investition  | Amortisation<br>+ Betrieb |
| Anlagewirkungsgrad  | 98%  |                           | 98%   |                           | 95%   |                           | 95%  |                           | 85%   |                           | 90%  |                           | 230%   |                           | 350%   |                           |
| Energiebedarf brutto (kWh/a)  | 13'265   |                           | 13'265  |                           | 13'684  |                           | 13'684                                       |                           | 15'294  |                           | 14'444   |                           | 5'652  |                           | 3'714  |                           |
| Solarnutzung 20% (kWh/a)  | 0  |                           | 4'000   |                           | 0   |                           | 4'000  |                           | 0   |                           | 0  |                           | 0  |                           | 0  |                           |
| Energiebedarf netto (kWh/a)   | 13'265   |                           | 9'265   |                           | 13'684  |                           | 9'684  |                           | 15'294  |                           | 14'444   |                           | 5'652  |                           | 3'714  |                           |
| <b>Anschaffungskosten Heizsystem</b>  | <b>Fr. 12'000</b>  |                           | <b>Fr. 28'000</b>   |                           | <b>Fr. 15'000</b>   |                           | <b>Fr. 31'000</b>                            |                           | <b>Fr. 21'000</b>   |                           | <b>Fr. 40'000</b>  |                           | <b>Fr. 25'000</b>  |                           | <b>Fr. 45'000</b>  |                           |
| 20/40 Jahre Amortisation, Zins 3%   | 1'090.00   |                           | 2'016.00  |                           | 1'189.00  |                           | 2'114.00                                     |                           | 1'613.00  |                           | 3'214.00   |                           | 2'249.00   |                           | 3'370.00   |                           |
| Raumbedarfskosten (pro m3 ca. Fr. 300.-)<br>30 Jahre Amortisation / Zins 3% | Fr. 600  |                           | Fr. 1'200   |                           | Fr. 3'000   |                           | Fr. 3'600                                    |                           | Fr. 4'800   |                           | Fr. 3'000  |                           | Fr. 1'800  |                           | Fr. 600  |                           |
| Jährlicher Unterhalt, Wartung, Kontrollen                                   |  | Fr. 400                   |   | Fr. 500                   |   | Fr. 600                   |  | Fr. 700                   | (2)   | Fr. 700                   |  | Fr. 800                   | (5)  | Fr. 300                   | (5)  | Fr. 300                   |
| Energiepreis in Rp./kWh   | 9.70   |                           | 9.70  |                           | 10.50   |                           | 10.50  |                           | 6.00  |                           | 8.00   |                           | 18.00  |                           | 18.00  |                           |
| Jährliche Energiekosten   |  | Fr. 1'287                 |   | Fr. 899                   |   | Fr. 1'437                 |  | Fr. 1'017                 |   | Fr. 918                   |  | Fr. 1'156                 |  | Fr. 1'017                 |  | Fr. 669                   |
| <b>Jährliche Betriebskosten</b>   | <b>Fr. 2'812</b>   |                           | <b>Fr. 3'485</b>  |                           | <b>Fr. 3'400</b>  |                           | <b>Fr. 4'040</b>                             |                           | <b>Fr. 3'509</b>  |                           | <b>Fr. 5'344</b>   |                           | <b>Fr. 3'671</b>   |                           | <b>Fr. 4'374</b>   |                           |
| <b>Pro</b>  | - Anschaffungskosten<br>- Betriebskosten<br>- Lieferung über Leitung<br>- geringer Platzbedarf<br>- Kondensation<br>- hohe Modulation<br>- 25% weniger CO <sub>2</sub><br>- keinen Feinstaub |                           | - Solar: ideale Kombination<br>- niedrige Umweltbelastung |                           | - Anschaffungskosten<br>- Betriebskosten<br>- lagerfähige Energie |                           | - Solar Nutzung<br>- Umweltbelastung         |                           | - Holz: nachwachsende Energie<br>- CO <sub>2</sub> -neutral<br>- lagerfähig   |                           | - fast CO <sub>2</sub> -neutral<br>- modulierende Kessel               |                           | - keine örtliche Umweltbelastung<br>- Betriebskosten                                       |                           | - externe Umweltbelastung<br>- sehr hoher Jahresnutzungsgrad   |                           |
| <b>Contra</b>   | - CO <sub>2</sub> -Bildung (aber 25% weniger als Oel)<br>- Luftbelastung (90% weniger als Oel)   |                           | - Anschaffungskosten<br>- Abhängig von Sonne              |                           | - CO <sub>2</sub><br>- Feinstaub<br>- Platzbedarf für Kessel      |                           | - Anschaffungskosten<br>- Abhängig von Sonne |                           | - arbeitsintensiv<br>- grosse Luftbelastung<br>- Anschaffungskosten<br>- Asche-Entsorgung<br>- Feinstaub PM2,5/PM10 |                           | - grosse Luftbelastung<br>- Asche-Entsorgung<br>- Feinstaub PM2,5/PM10 |                           | - 40 % Atomstrom<br>- CO <sub>2</sub> je nach Strom-Mix<br>- Lärm<br>- tiefe Wirkungsgrade |                           | - hohe Investitionen<br>- 40 % Atomstrom<br>- CO <sub>2</sub> je nach Strom-Mix<br>- nicht überall erlaubt (Grundwasser) |                           |

0) Lebensdauer der Heizsysteme: ca. 15 bis 20 Jahre

1) Solarsystem 5 m2 mit Photovoltaik-Modul für Selbstregulierung mit Kombi-Heizschrank mit integriertem Speicher für Heizung und Warmwasser = Solarnutzung ca. 20% des Wärmebedarfs

2) Stückholzvergaserkessel mit Speicher, gemäss Windhager AG / ohne Jahreskosten Feinstaubfilter und Feuerungskontrolle

3) Ohne Schlammentsorgung

4) Ohne Jahreskosten Feinstaubfilter und Feuerungskontrolle (je nach Kanton)

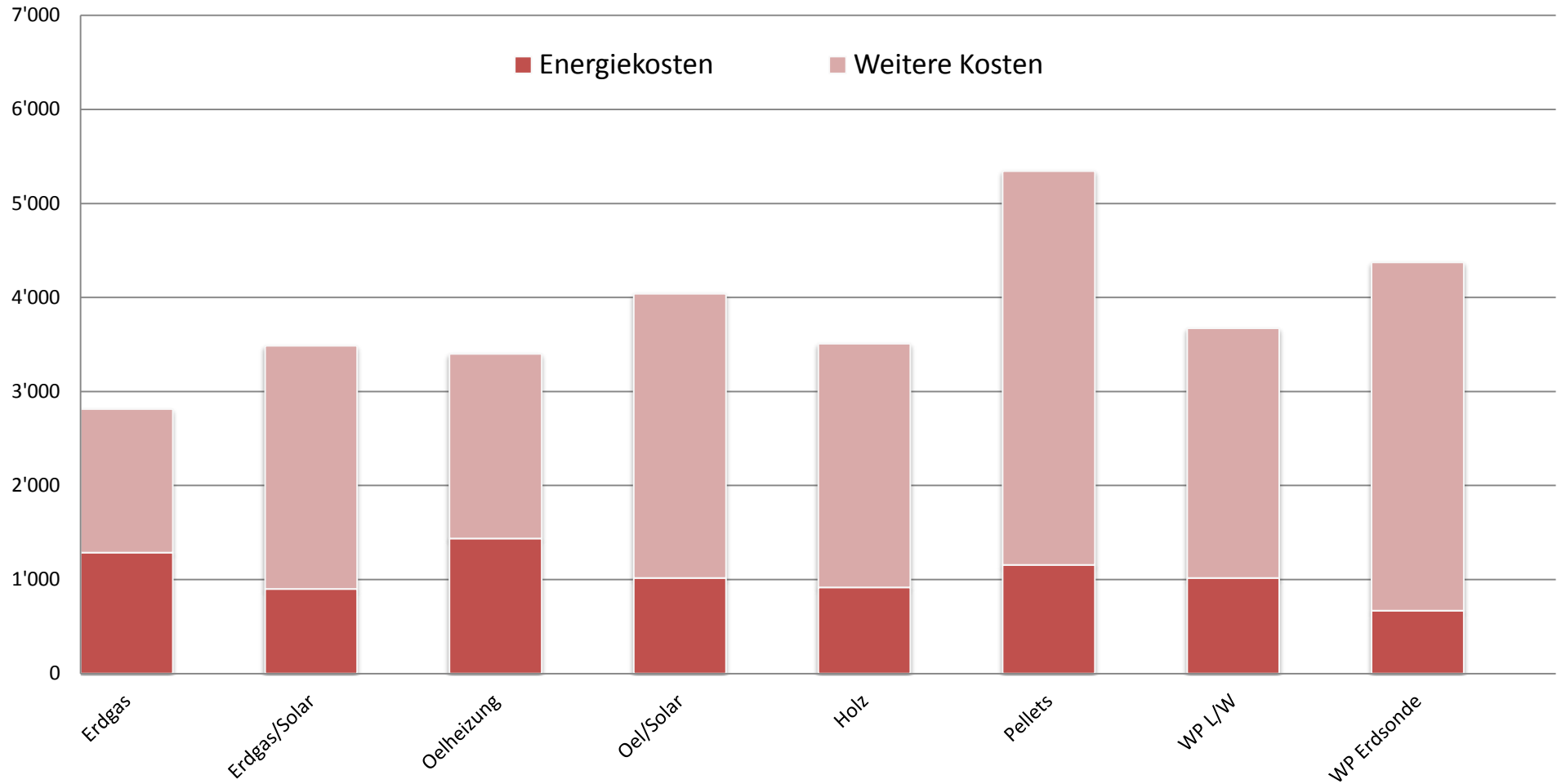
5) Schätzung: In der Regel keine Serviceverträge, Pannenbehebung dafür teurer

Energiepreise: Bundesamt für Statistik - Erdgas Typ II | Heizöl 1'501 - 3'000 l | Pellets 6 t | Strom Typ VII

© erdgas.ch 04/2014

CHF

## Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme (Einfamilienhaus)



Quelle: Kostenvergleich auf [www.erdgas.ch](http://www.erdgas.ch)