

Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme



Modellbeispiel für ein Einfamilienhaus

| | Erdgas | | Erdgas/Solar (1) | | Oelheizung | | Oel/Solar (1) | | Holz (2) | | Pellets (3,4) | | Wärmepumpe | | Wärmepumpe | |
|--|--|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|
| | kondensierend | | kondensierend | | kondensierend | | kondensierend | | 4 kWh/kg | | 5 kWh/kg | | Luft/Wasser | | Erdsonde | |
| Energiebedarf 100 % = 20'000 kWh/a | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb | Investition | Amortisation + Betrieb |
| Anlagewirkungsgrad | 98% | | 98% | | 93% | | 93% | | 85% | | 85% | | 230% | | 350% | |
| Energiebedarf brutto (kWh/a) | | 20'400 | | 20'400 | | 21'400 | | 21'400 | | 23'530 | | 23'530 | | 8'700 | | 5'720 |
| Solarnutzung 20% (kWh/a) | | 0 | | 4'000 | | 0 | | 4'000 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Energiebedarf netto (kWh/a) | | 20'400 | | 16'400 | | 21'400 | | 17'400 | | 23'530 | | 23'530 | | 8'700 | | 5'720 |
| Anschaffungskosten für Heizsystem und alle erforderlichen Installationen (Regler, Tank, Kamin, Erdsonde, Pumpen inkl. Warmwasserbereitung etc.) ohne Wärmeverteilung | 12'000.00 | | 28'000.00 | | 15'000.00 | | 31'000.00 | | 19'000.00 | | 40'000.00 | | 25'000.00 | | 45'000.00 | |
| 15/30 Jahre Amortisation, Zins 4,0% | | 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.-) 30 Jahre Amortisation / Zins 4,0% | 600.00 | 35.00 | 1'200.00 | 70.00 | 3'000.00 | 174.00 | 3'600.00 | 209.00 | 4'800.00 | 278.00 | 3'000.00 | 174.00 | 1'800.00 | 105.00 | 600.00 | 35.00 |
| Jährlicher Unterhalt, Wartung, Kontrollen | | 428.00 | | 520.00 | | 625.00 | | 600.00 | | 700.00 | | 700.00 | (5) | 300.00 | (5) | 300.00 |
| Energiepreis in Rp./kWh | 9.55 | | 9.55 | | 9.90 | | 9.90 | | 6.00 | | 8.00 | | 19.00 | | 19.00 | |
| Jährliche Energiekosten | | Fr. 1'948 | | Fr. 1'566 | | Fr. 2'119 | | Fr. 1'723 | | Fr. 1'412 | | Fr. 1'882 | | Fr. 1'653 | | Fr. 1'087 |
| Jährliche Betriebskosten | | Fr. 3'501 | | Fr. 4'172 | | Fr. 4'107 | | Fr. 4'646 | | Fr. 4'003 | | Fr. 5'970 | | Fr. 4'307 | | Fr. 4'792 |
| Pro | <ul style="list-style-type: none"> - Anschaffungskosten - Betriebskosten - Lieferung über Leitung - geringer Platzbedarf - Kondensation - Modulation - 25% weniger CO₂ - keinen Feinstaub | | <ul style="list-style-type: none"> - Solar: ideale Kombination - niedrige Umweltbelastung | | <ul style="list-style-type: none"> - Anschaffungskosten - Betriebskosten - lagerfähige Energie | | <ul style="list-style-type: none"> - Solar Nutzung - Umweltbelastung | | <ul style="list-style-type: none"> - Holz: nachwachsende Energie - CO₂-neutral - lagerfähig | | <ul style="list-style-type: none"> - fast CO₂-neutral - modulierende Kessel | | <ul style="list-style-type: none"> - keine örtliche Umweltbelastung | | <ul style="list-style-type: none"> - keine örtliche Umweltbelastung - sehr hoher Jahresnutzungsgrad | |
| Contra | <ul style="list-style-type: none"> - CO₂-Bildung (aber 25% weniger als Oel) - Luftbelastung (50 - 95% weniger als Oel) | | <ul style="list-style-type: none"> - Anschaffungskosten - CO₂-Bildung und Luftbelastung (jedoch weniger als mit Oel) | | <ul style="list-style-type: none"> - CO₂ - Feinstaub - Platzbedarf für Kessel | | <ul style="list-style-type: none"> - Anschaffungskosten - CO₂-Bildung - Luftbelastung | | <ul style="list-style-type: none"> - arbeitsintensiv - grosse Luftbelastung - Anschaffungskosten - Asche-Entsorgung - Feinstaub PM_{2,5}/PM₁₀ | | <ul style="list-style-type: none"> - grosse Luftbelastung - Asche-Entsorgung - Feinstaub PM_{2,5}/PM₁₀ | | <ul style="list-style-type: none"> - 40 % Atomstrom - CO₂ je nach Strom-Mix - Lärm | | <ul style="list-style-type: none"> - 40 % Atomstrom - CO₂ je nach Strom-Mix - nicht überall erlaubt (Grundwasser) | |

Die Lebensdauer der verschiedenen Heizsysteme beträgt 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 Schlammensorgung
- 4) Ohne Jahreskosten Feinstaubfilter und Feuerungskontrolle (je nach Kanton)
- 5) Schätzung: In der Regel keine Serviceverträge, Pannenbehebung dafür teurer

Basis: Vergleichsrechnung der Elcotherm AG, ergänzt und aktualisiert durch VSG

Quellen Preise: Bundesamt für Statistik - Erdgas Typ II / Heizöl 1'501 - 3'000 l / pelletpreis.ch (3 t)

10.2011