

Ausgangssituation: In einem bestehenden Einfamilienhaus soll die vorhandene Öl- oder Gasheizung erneuert werden. Bleibt es bei einer Ölheizung, werden die vorhandenen Öltanks weiter genutzt; dann fallen keine Kosten für die Brennstofflagerung an. Bleibt es bei einer Gasheizung, besteht bereits der Hausanschluss, sodass hierfür keine Investitionskosten anfallen. Bei allen Investitionskosten sind die Kosten für die Installation der gesamten Anlage, für einen Warmwasserspeicher und die Erneuerung der Abgasanlage (außer bei Wärmepumpen und bei Nah- oder Fernwärme) enthalten. Verbrauchskosten hängen vom Energieverbrauch ab. Betriebskosten beinhalten Wartung, Betriebsstrom und ggf. Schornsteinfeger. Für einige Anlagen reduzieren Fördergelder die Investitionskosten. Einen Überblick dazu findet man unter www.energieberatung-rlp.de/foerderprogramme. Bei allen Preis- und Kostenangaben in der Tabelle handelt es sich um Orientierungswerte, die im Einzelfall abweichen können!!

Energieträger	Preis pro Einheit; ca. und brutto	Ct pro kWh; brutto	Wärmeerzeuger	Investitionskosten Orientierungswert	Verbrauchs- und Betriebskosten	Anmerkungen
Erdgas	6 - 7 Ct pro kWh plus ca. 100 € Grundpreis pro Jahr	6 - 7	Brennwertkessel	8 - 11.000,- € ohne Hausanschluss	niedrig	Weltweite Erdgasreserven begrenzt, daher größere Preissprünge künftig möglich; fossiler Energieträger; Wechsel des Versorgers möglich; verbrennt relativ sauber; leitungsgedundene Lieferung; Technik der Brennwertkessel ausgereift; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
			BHKW (Blockheizkraftwerk)	20 - 24.000,- €	niedrig-mittel	BHKW produziert Wärme und Strom, daher ökologisch vorteilhaft; allerdings in Ein- und Zweifamilienhäusern oft unwirtschaftlich wegen der hohen Investitionskosten. Nachträgliche Wärmedämmmaßnahmen verschlechtern die Wirtschaftlichkeit des BHKW noch weiter. Für größere Wohneinheiten oder Wohngebiete eine interessante Alternative.
Heizöl	80 - 85 Ct pro L.	8 - 8,5	Brennwertkessel	9 - 12.000,- € ohne Öltanks	niedrig-mittel	Weltweite Ölreserven begrenzt, daher größere Preissprünge künftig möglich; fossiler Energieträger; verbrennt relativ sauber bei schwefelarmem Heizöl; Lagertank erforderlich; Technik der Brennwertkessel ausgereift; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
			BHKW (Blockheizkraftwerk)	20 - 24.000,- €	niedrig-mittel	BHKW produziert Wärme und Strom, daher ökologisch vorteilhaft; allerdings in Ein- und Zweifamilienhäusern oft unwirtschaftlich wegen der hohen Investitionskosten. Nachträgliche Wärmedämmmaßnahmen verschlechtern die Wirtschaftlichkeit des BHKW noch weiter. Für größere Wohneinheiten oder Wohngebiete eine interessante Alternative.
Flüssiggas	60 Ct pro Liter	9,5	Brennwertkessel	9.500 - 13.500,- € inkl. Tank	niedrig-mittel	Abfallprodukt der Ölindustrie und damit weltweite Reserven begrenzt, daher größere Preissprünge künftig möglich; fossiler Energieträger; verbrennt relativ sauber; Lagertank erforderlich - am besten kaufen statt mieten wegen flexibler Lieferantwahl; Technik der Brennwertkessel ausgereift; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
Nah- und Fernwärme	70 - 110 € pro MWh plus 100 bis 400 € Grundpreis pro Jahr	7 - 11	Übergabestation	7 - 10.000,- € inkl. Hausanschluss	niedrig-mittel	Je nach Energieträger, den der Versorger einsetzt, ökologisch vorteilhaft, wenn Wärme und Strom parallel erzeugt werden; leitungsgedundene Lieferung ohne Wettbewerb vor Ort, so dass man an einen Versorger gebunden ist; Preisgestaltung sehr unterschiedlich - häufiger hoher Grundpreis; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
Strom	19 - 24 Ct pro kWh plus ca. 50 € Grundpreis pro Jahr	19 - 24	Wärmepumpe	18 - 25.000,- €	niedrig-mittel	Investitionskosten und Effizienz von Wärmepumpen hängen stark von genauer Planung und Installation ab; Jahresarbeitszahl (kWh Wärmemenge pro eingesetzter kWh Strom) sollte größer 3,5 sein; vor allem im Gebäudebestand möglichst nur mit Flächenheizungen einsetzen; Wärmepumpentarife in den letzten Jahren stärker gestiegen als Haushaltsstrompreis; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
	27 Ct pro kWh	27	Direkt- oder Infrartheizung	7 - 10.000,- €	sehr hoch	Weder ökologisch noch ökonomisch empfehlenswert; häufig offensive Bewerbung und Vermarktung über Postwurfsendungen mit zweifelhaften Aussagen; bei Altbauten häufig vorhandene Elektroinstallation nicht ausreichend; Warmwasserbereitung ebenfalls über Strom. Infrarotstrahlungseffekt wird von einzelnen Herstellern völlig überschätzt dargestellt.
Holzpellets	265 € pro Tonne	5,4	Heizkessel	18 - 22.000,- € inkl. Lagerraum	niedrig	Holzreserven in Deutschland bei nachhaltiger Waldbewirtschaftung begrenzt, aber bisher noch nicht ausgeschöpft; Preisentwicklung hängt von Nachfrage und Produktionskapazitäten ab; nachwachsender Energieträger; verbrennt CO2-neutral; Lagerraum erforderlich; Technik inzwischen ausgereift; Nutzungsgrad etwas schlechter als bei Öl- und Gaskesseln; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
Scheitholz	50 - 80 € pro rm	2,5 - 4	Vergaserkessel	17 - 20.000,- € inkl. Lagerung	niedrig	Holzreserven in Deutschland bei nachhaltiger Waldbewirtschaftung begrenzt aber bisher noch nicht ausgeschöpft; Preisentwicklung hängt von Nachfrage ab; nachwachsender Energieträger; verbrennt CO2-neutral; Lagerraum erforderlich; Technik inzwischen ausgereift; Nutzungsgrad schlechter als bei Öl- und Gaskesseln; Bedienung etwas aufwändiger als bei Öl und Gas; Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude anpassen und einstellen.
Solarenergie	0	0	Kollektoren	5 - 12.000,- €	sehr niedrig	Schadstofffreie Wärmeerzeugung; 100%ige Versorgung nur mit Saisonspeicher möglich und sehr teuer, daher nur in Ergänzung zur konventionellen Heizung sinnvoll; Technik ausgereift; Effizienz hängt stark von sorgfältiger Planung und Installation ab. Wichtig: Anlage optimal ans Gebäude und Heizungsanlage anpassen und einstellen.
Fazit	Der Energiebedarf für Heizung und Warmwasser hängt ganz wesentlich vom Dämmstandard der Gebäudehülle, vom Standort und vom Nutzerverhalten ab. Die Heizungsanlage muss soviel Energie bereit stellen, wie durch die Gebäudehülle und durch den Warmwasserverbrauch verloren geht. Die Heizungsanlage und der Energieträger müssen zum Gebäude und zu den Nutzern passen. Nicht nur die Investitionskosten sind wichtig sondern auch die Verbrauchs- und Betriebskosten über 20 Jahre. Auch die Umweltauswirkungen sollten mit bedacht werden. Im Einzelfall bedarf es immer einer individuellen Beratung. Stand Juli 2013					