



Energiewende im Eigenheim

Die Energiewende ist längst im Alltag angekommen. Besonders spürbar wird sie, wenn die alte Heizung ausfällt. Dann stellt sich die unaufschiebbare Frage: Welche Heizlösung ist nachhaltig, zukunftssicher und wirtschaftlich sinnvoll? Für eine Antwort sind folgende Prüfschritte unabdingbar:

- Gebäudezustand: Ist das Haus gut gedämmt ($\leq 60 \text{ kWh/m}^2/\text{Jahr}$)?
- Heizsysteme: Welche Technik passt zur Bausubstanz?
- Förderung: Welche Zuschüsse sind möglich?
- Amortisation: Wann rechnet sich die Investition?

Um das alles zu klären, ist eine gute und objektive Beratung Pflicht. Gebraucht wird eine Energieberatung, die über GEG-Expertise (Gebäude-Energie-Gesetz) und Fördermittelkenntnis verfügt. Dabei ist eine Vor-Ort-Analyse durchzuführen, ein Sanierungsfahrplan zu erstellen und bei den Förderanträgen zu unterstützen.

Trotzdem wollen wir schon einmal einen Vergleich möglicher Heizsysteme anstellen und zu einer begründeten Rangfolge kommen:



© Microsoft, KI-generiertes Bild

Rang	System	Wirkungsgrad	Investition (Ø)	Förderung (bis)	Amortisation	Zukunftssicherheit
①	Wärmepumpe	250–500 % ¹	25.000–35.000 €	bis 70 %	6–12 Jahre	sehr hoch (EE-Quote ² >65 %)
②	Pelletheizung	85–95 %	20.000–30.000 €	bis 50 %	8–12 Jahre	hoch (nachhaltige Biomasse)
③	Fernwärme	80–90 %	10.000–20.000 €	bis 30 %	6–10 Jahre	mittel (abhängig, ob Netz verfügbar)
④	Gas-Hybridheizung	95–105 %	15.000–25.000 €	bis 30 %	12–18 Jahre	gering (fossil, Übergangslösung)

¹Der „Wirkungsgrad“ bei Wärmepumpen wird als Leistungszahl (COP; Coefficient of Performance) oder Jahresleistungszahl (SCOP; Seasonal COP) angegeben. Er beschreibt das Verhältnis von erzeugter Wärme zu eingesetztem Strom:

Beispiel: COP 4 → 1 kWh Strom erzeugt 4 kWh Wärme → „Wirkungsgrad“ von 400 %. Typische Werte:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe (Wärmeentnahme aus der Luft): COP 2,5–4,5
- Sole-Wasser-Wärmepumpe (Wärmegewinnung aus dem Grundwasser über Erdwärmesonden): COP 4–5

² Erneuerbare-Energien-Quote

Der Grüne Gockel
Aktiver Umweltschutz
 in der Kirchengemeinde Friedrichstal





Energiewende im Eigenheim

Wärmepumpensysteme sind nach diesem Vergleich zu favorisieren. Luft-Wasser-Wärmepumpen können im Winter allerdings an ihre Grenzen kommen. Im Winter sinkt die Leistung bei tiefen Temperaturen beträchtlich. Moderne Geräte schaffen bis $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, aber in schlecht gedämmten Gebäuden kann die Heizleistung dennoch **nicht ausreichen**.

Als Lösung bietet sich eine **Hybridheizung** mit Zusatzgerät (Gas oder Strom) an, oder man setzt auf **Sole-/Wasser-Wärmepumpe** mit der konstanten Wärmequelle des Grundwassers (immer ca. $10 - 12\text{ }^{\circ}\text{C}$). In Stutensee sind Erdwärmesonden nur im oberen Grundwasserleiter genehmigungsfähig. So können Tiefen bis 30–50 m erreicht werden. Für z.B. 11.000 kWh Wärmebedarf pro Jahr brauchst es **mindestens 3–4 Sonden**, was die Investitionskosten bei Sole-/Wasser-Wärmepumpen erhöht (\varnothing 10 – 20% höher als bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe). Die Effizienz ist hoch, und mit Fördermitteln ist die Lösung attraktiv. Voraussetzung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis, die das Landratsamt Karlsruhe erteilt.

Eine **Gas-Zusatzheizung ist keine Dauerlösung**, denn viele Versorger planen den Ausstieg aus der Erdgasversorgung bis 2040. Zwar wäre die Versorgung mit **Wasserstoff** eine technisch möglich Alternative, der wird aber für Privathaushalte kaum verfügbar sein. Somit ist Gas **nicht zukunftsfest** – und allenfalls als Übergangslösung sinnvoll.

Da **Wärmepumpen** niedrige Vorlauftemperaturen brauchen, ist eine gute Gebäudedämmung Pflicht. Hier die wichtigsten Maßnahmen, die nach der **Bundeförderung für effiziente Gebäude (BEG)** förderfähig sind (mit den durchschnittlichen Investitionskosten):

- Außenwanddämmung (150–250 €/m²)
- Dachdämmung (80–180 €/m²)
- Fenstererneuerung (500–1.000 €/Stück)
- Fußbodenheizung (80–120 €/m²) oder Heizkörpertausch (300–600 €/Stück)

Förderfähig über BEG – bis zu 50.000 € pro Wohneinheit.

Fazit:

Wärmepumpen sind die beste Wahl – vorausgesetzt, das Gebäude ist vorbereitet und die Winterleistung abgesichert. Gaslösungen sind nicht zukunftsfähig. Wer heute investiert, sollte auf Dämmung, erneuerbare Technik und kompetente Beratung setzen (zur Beratung geben wir Ihnen gerne Vorschläge weiter, sprechen Sie uns an).

Ihr Team vom Grünen Gockel

Quellenverzeichnis:

- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
 - Informationen zur BEG-Förderung und GEG-Vorgaben
 - www.bmwk.de
- BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
 - Förderdetails zu Wärmepumpen, Einzelmaßnahmen und EE-Quote
 - www.bafa.de
- KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau
 - Förderkredite für energetische Sanierung und Neubau
 - www.kfw.de
- GEG – Gebäudeenergiegesetz 2024
 - Gesetzestext und Erläuterungen zur 65 %-EE-Vorgabe
 - www.gesetze-im-internet.de/geg
- LGRB Baden-Württemberg – Landesanstalt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
 - Geologische Daten und Bohrinformationen für Erdwärmesonden
 - [ISONG-Portal](http://www.song-portal.de)
- Verbraucherzentrale Baden-Württemberg
 - Beratung zu Heizsystemen, Energieeffizienz und Fördermitteln
 - www.verbraucherzentrale-bawue.de