

Klimafreundlich heizen

Welche gesetzeskonforme Möglichkeiten gibt es?

Adrian Gut

Integrierte Infrastrukturplanung



Wie sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen?

Erneuerbare-Wärme-Gesetz BaWü

Seit 2010

- 15 % Nutzungspflicht erneuerbarer Energien (EWärmeG)

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Seit 2024

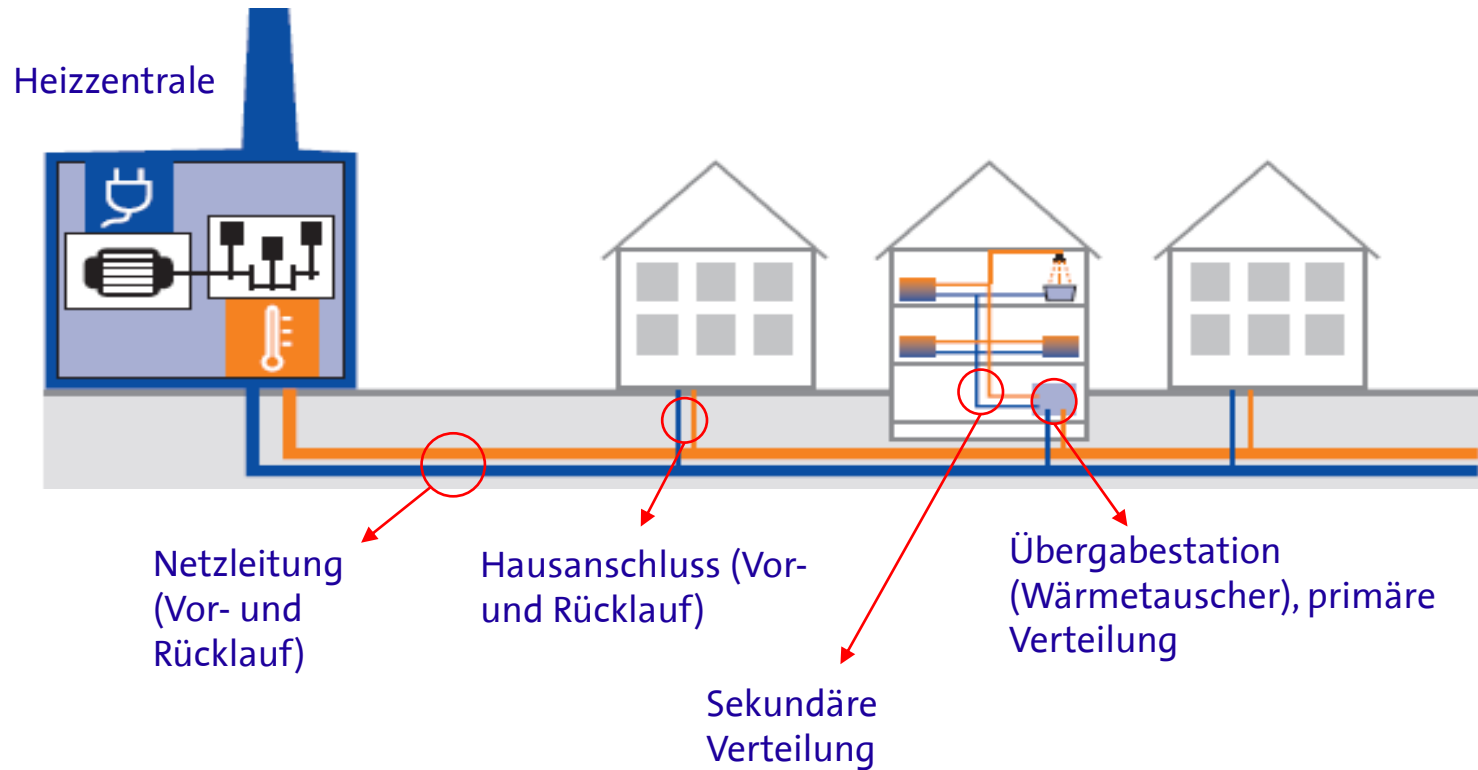
- 65 % erneuerbare Energien bei neu installierten Anlagen
- Schrittweiser Rückbau von alten Öl- und Gasheizungen bis 2045

Wärmeplanungsgesetz (WPG)

Seit 2024

- Kommunale Wärmeplanung bis 2026 / 2028
- Wegweiser für die Umsetzung der Wärmewende

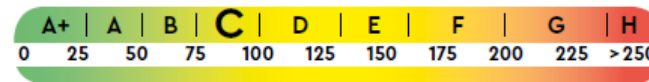
Wie funktioniert eine Fernwärmenetz?



Wärmequelle		
Luft	Erdreich	Grundwasser
✓ Überall verfügbar	✓ Hohe Effizienz	✓ Hohe Effizienz
✓ Geringe Investitionskosten	✓ Keine Sichtbarkeit	✓ Keine Sichtbarkeit
– Außeneinheit sichtbar	– Hohe Investitionskosten	– Hohe Investitionskosten
– Schall	– Platzbedarf Bohrung	– Genehmigung

Funktioniert die Wärmepumpe im Bestand?

- Konkrete Umsetzung hängt von individuellen technischen Rahmenbedingungen ab
 - Heizkörper oder Fußbodenheizung?
 - Energetische Zustand des Gebäudes?



Rechenbeispiel:
Spezifischer Energieverbrauch

$$\frac{18.000 \text{ kWh Gas}}{140 \text{ m}^2} = 129 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \times \text{Jahr}}$$

(Entspricht Effizienzklasse D)

Kosten: 25 - 40 Tsd. EUR / Hybrid 30 - 50 Tsd. EUR

Biomasseheizung

Welche Brennstoffe gibt es?

- Pellets
- Hackschnitzel
- Scheitholz

Wo können Biomasseheizungen eingesetzt werden?

- Durch hohe Systemtemperaturen vor allem im Bestand einsetzbar
- Hoher Platzbedarf für Kessel, Pufferspeicher und Brennstofflager

Sind Biomasseheizungen CO₂ – neutral?

- Biomasse setzt nur so viel CO₂ frei wie die Pflanze zu Lebzeiten aufgenommen hat
- Holz aus nachhaltiger, heimischer Forstwirtschaft

Kosten: 30 - 45 Tsd. EUR

Brennwertgerät

- H₂-ready (100 % Wasserstoff)
- Biomethan
- Biogenes Flüssiggas

Brennstoffzelle

- Wasserstoff
- Biomethan
- Kraft-Wärme-Kopplung

Woher kommen grüne Gase?

- Wasserstoff aus Wind- und Solarenergie (Power-to-Gas)
- Biomethan aus Biomasse (Biogas-Anlagen)

Ab wann sind grüne Gase verfügbar?

- Abhängig vom Ausbau und der Verfügbarkeit von Wasserstoff
- Einsatz zunächst nur in alternativlosen Prozessen (Industrie)

Kosten: Brennwertgerät H₂ 18 Tsd. EUR / Brennstoffzelle 35 Tsd. EUR

Stromdirektheizung

- Stromdirektheizungen sind weniger effizient als Wärmepumpen
 - Einsatz in besonders gut gedämmten Häusern mit niedrigem Wärmebedarf
- Infrarotheizung / Heizstrahler
- Heizlüfter / Konvektionsheizgeräte
- Nachtspeicherheizungen
- Elektrisch erzeugte Wärme wird direkt an Raum abgegeben
 - kein zentraler Wärmeerzeuger, kein Rohrleitungsnetz (→ günstige Anschaffung)
 - gute Regelbarkeit
 - angenehme Strahlungswärme

Kosten: 3 - 10 Tsd. EUR

Solarthermie

Funktion

- Umwandlung von Sonnenenergie in Wärme für Warmwasser und Heizung

Nutzen

- Deckt ca. 50 % des jährlichen Warmwasserbedarfs
- Bei Heizungsunterstützung ca. 20 % des jährlichen Heizwärmebedarfs

Kosten: 5 -12 Tsd. EUR

Hybridkollektor (PVT)

Funktion

- Umwandlung von Sonnenenergie in Wärme und Strom

Nutzen

- Höhere Energieausbeute
- Kombination mit Wärmepumpe

Kosten: 8 - 15 Tsd. EUR

Welche Möglichkeiten zum klimaneutralen Heizen gibt es?

Welches System passt zu meinem Gebäude?



Baualter:

- 1960 – 1974 (Effizienzstandard F 200 kWh/ m²*a)
- 1975 – 1989 (Effizienzstandard E 150 kWh/ m²*a)
- 1990 – 1999 (Effizienzstandard D 125 kWh/ m²*a)
- 2000 – 2009 (Effizienzstandard C 95 kWh/ m²*a)

Einfamilienhaus (1998)

Fläche 120 m²

Gas-Brennwertgerät

Effizienzstandard D

Gasverbrauch 13.800 kWh (= 115 kWh / m² x a)

Heizung 25 Jahre alt

- Noch funktionstüchtig, notwendiger Ersatz absehbar
- Große Heizflächen

→ Wärmepumpen-Einbau direkt möglich

Mehrfamilienhaus (1965)

Fläche 250 m²

Gasheizung

Effizienzstandard F

Gasverbrauch 50.000 kWh (= 200 kWh / m² x a)

Heizungsanlage 1995 saniert

- Heizkörper
- Keine Wärmedämmung

→ Einbau einer Wärmepumpenhybridheizung

→ Sanierung der Gebäudehülle

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT 2024*



30 % GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



30 % EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für selbstnutzende **Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.

30.000 EUR
Maximal förderfähige Kosten



20 % GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



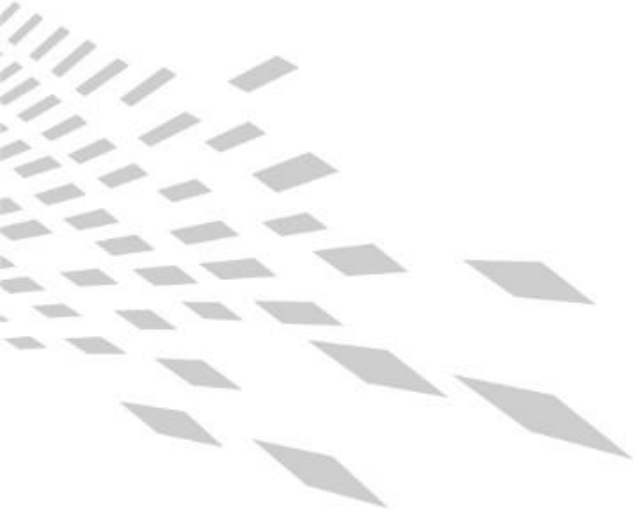
BIS ZU 70 % GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70 % Gesamtförderung addiert** werden und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungsaustausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.



**HABEN SIE NOCH
FRAGEN?**