

Quo vadis Energie- und Wärmewende?

Kosten und Wirtschaftlichkeit von verschiedenen Heizsystemen





Name: Max Elias

Unternehmen: Stadtwerke MüllheimStaufen GmbH

Was wir machen: Strom, Gas, Wasser, Wärme, Erneuerbare Energien, E-Mobilität

Position: Verantwortlicher Geschäftsfeldentwicklung und Innovation, stellv. Leiter Technik

Kontakt: max.elias@stadtwerke-ms.de

AUSGANGSSITUATION – AKTUELLE POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN



Alles ist unklar oder doch nicht?



AUSGANGSSITUATION

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2024⁴

in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden

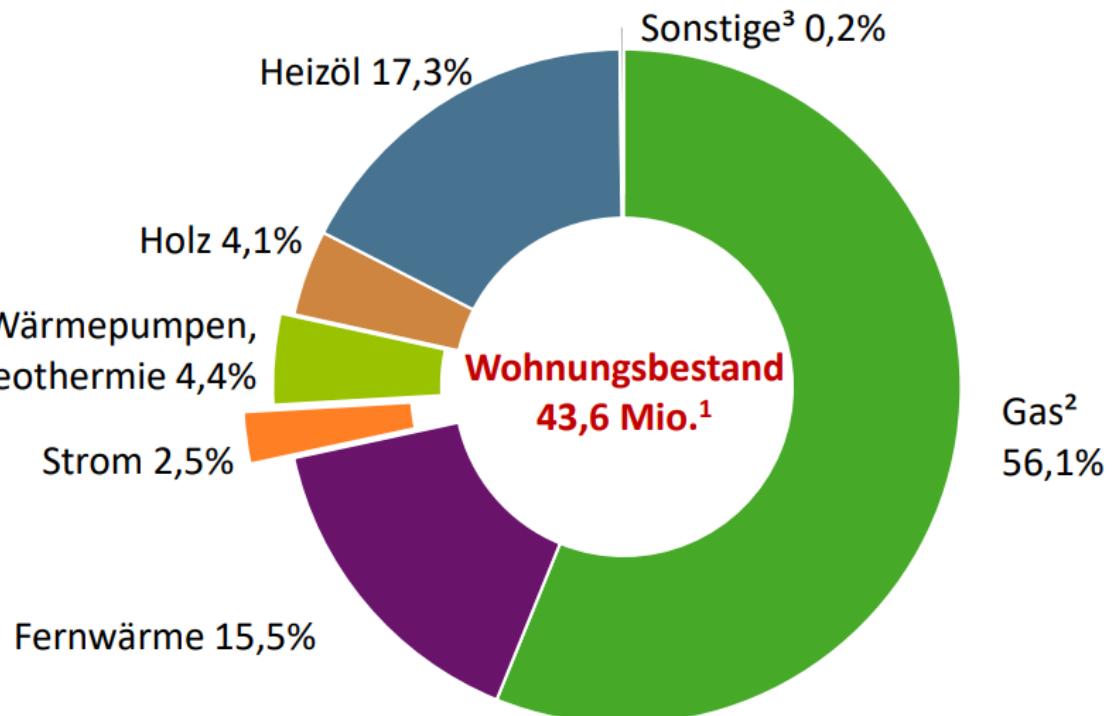
Anteile der genutzten Energieträger

¹ Anzahl der Wohnungen in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden, in denen eine Heizung vorhanden ist

² einschließlich Biomethan und Flüssiggas

³ v.a. Kohle

⁴ vorläufig und teilweise geschätzt



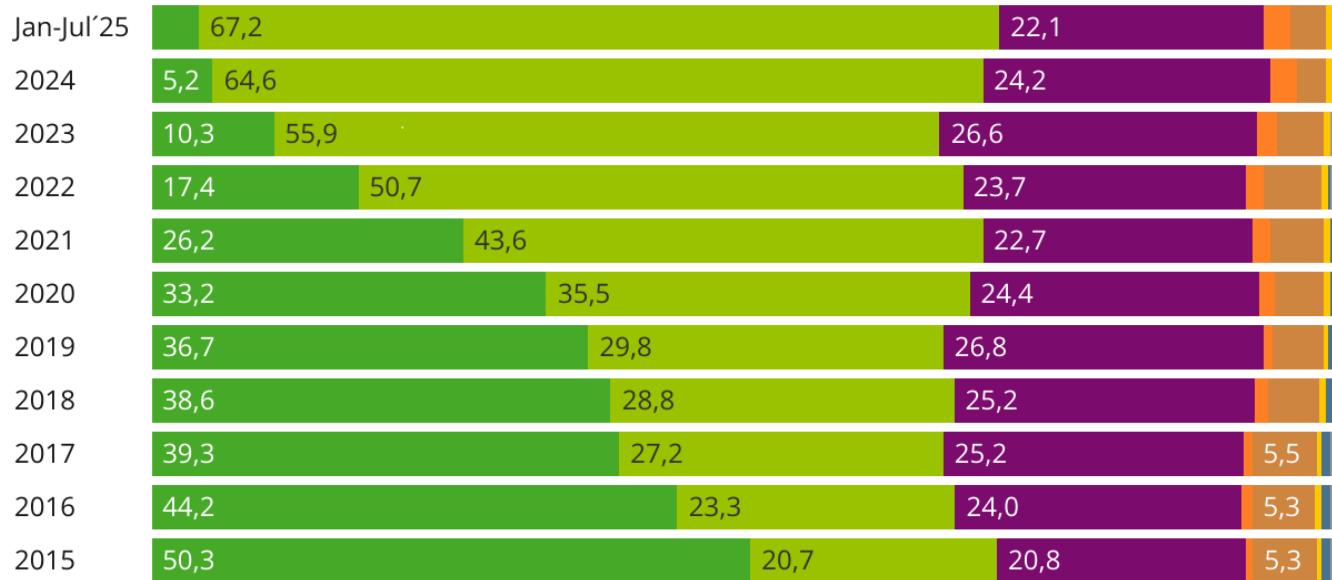
Quelle: BDEW; Stand 12/2024



AUSGANGSSITUATION

10-Jahre-Rückblick bis heute - Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau: Baugenehmigungen

Anteile der Energieträger in %



zum Bau genehmigte neue Wohnungen; primäre Heizenergie

¹ Geothermie und sonstige Umweltthermie

² einschließlich Biomethan

Stand: 10/2025

Quelle Statistische Landesämter



AUSGANGSSITUATION

§

Gesetzliche Vorgaben zur Klimaneutralität

€

Steigende Gaspreise

Bundesebene

Klimaschutzgesetz

- 65 % CO₂-Reduktion bis 2030
- 88 % bis 2040
- Klimaneutralität bis 2045

Baden-Württemberg

Klimaschutzgesetz BW

- 65 % CO₂-Reduktion bis 2030
- Klimaneutralität bis 2040

Reduzierte Gaslieferungen

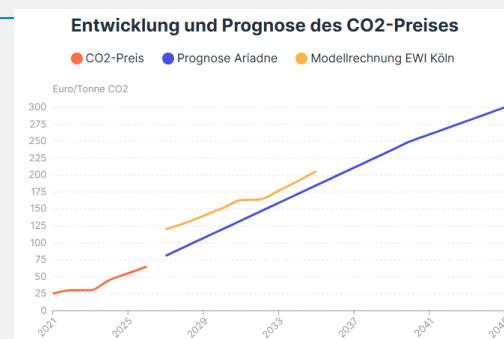
- Rückgang aus den Niederlanden
- Reduzierte Liefermengen aus Russland in die EU
- EU-Importverbot ab 2026–2028

Steigende Netzentgelte

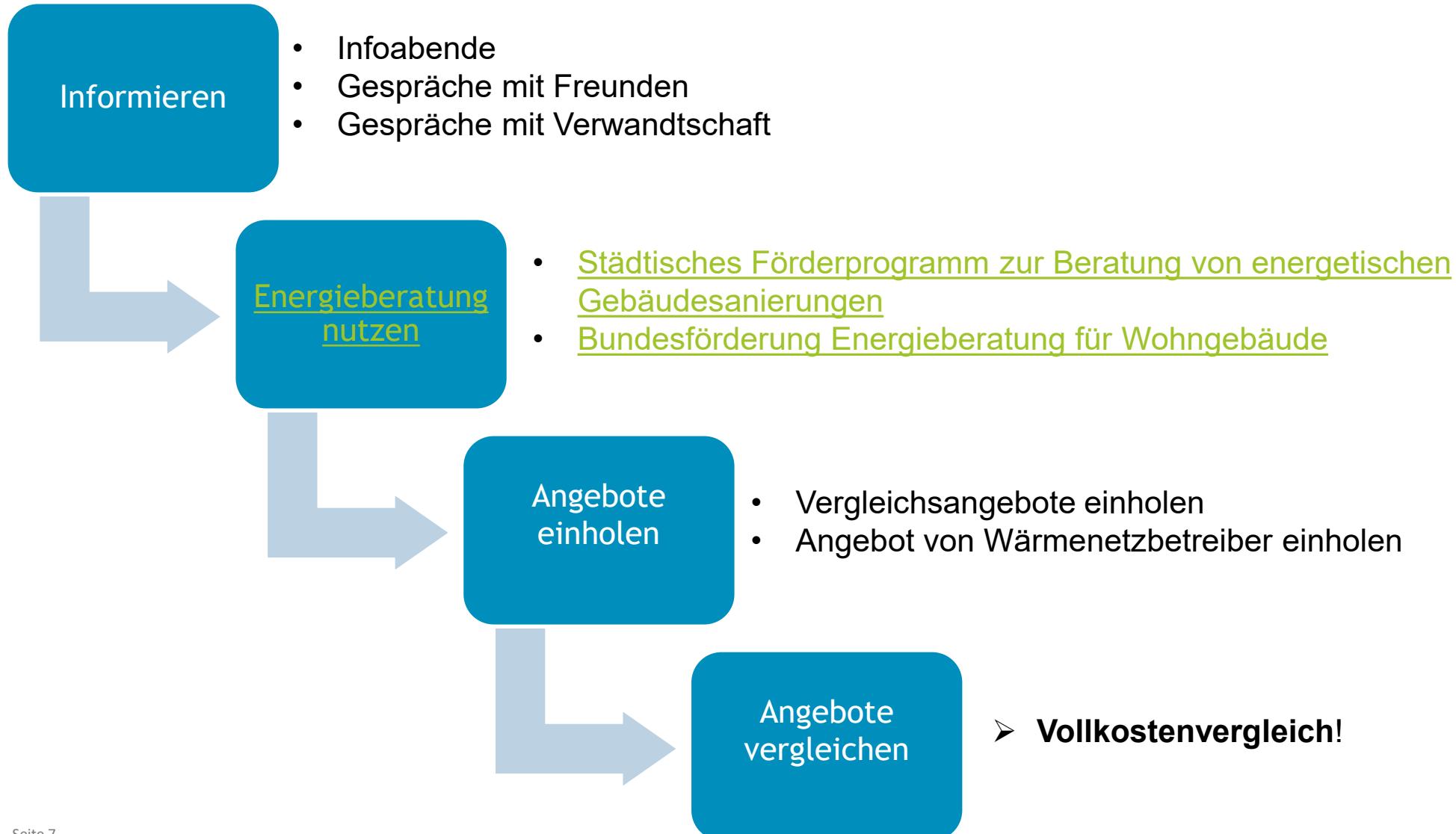
- Rückgang der Anschlüsse/ Nutzer
- sinkende Auslastung verursacht höhere Kosten pro Verbraucher, da Betriebskosten gleich bleiben

Steigende CO₂-Preise

- 01.01.2025: CO₂-Preis auf Gas 55 €/t
- 01.01.2026: zwischen 55 €/t und 65 €/t
- 01.01.2027: Start europäischer Emissionshandel



WAS SOLL ICH TUN?



VOLLKOSTENVERGLEICH - WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG VON HEIZUNGSALETERNATIVEN

 Gesamtkosten	Investition + Betriebskosten + Wartung + Entsorgung – Förderungen
 Energie & Preise	Heizenergieverbrauch, Strom-/Brennstoffkosten, Preissteigerungen
 CO₂ & Klimafaktor	Emissionen pro kWh, CO ₂ -Preis
 Gebäude & Nutzung	Heizlast, Dämmstandard, vorhandene Infrastruktur
 Finanzierungsaspekte	Kreditzinsen



VOLLKOSTENVERGLEICH

- › Beispielhafter Vergleich zur Einordnung des Tarifs
- › Individuelle Angebote können abweichen

System	Investition	Betriebs- kosten	Verbrauchs- kosten	Finanzierung (inkl. Zinsen)	Gesamt- kosten
Fernwärme	€	€	€€€	€	€€
Pelletheizung	€€€		€€	€€€	€€€
Wärmepumpe	€€€	€€	€	€€	€€

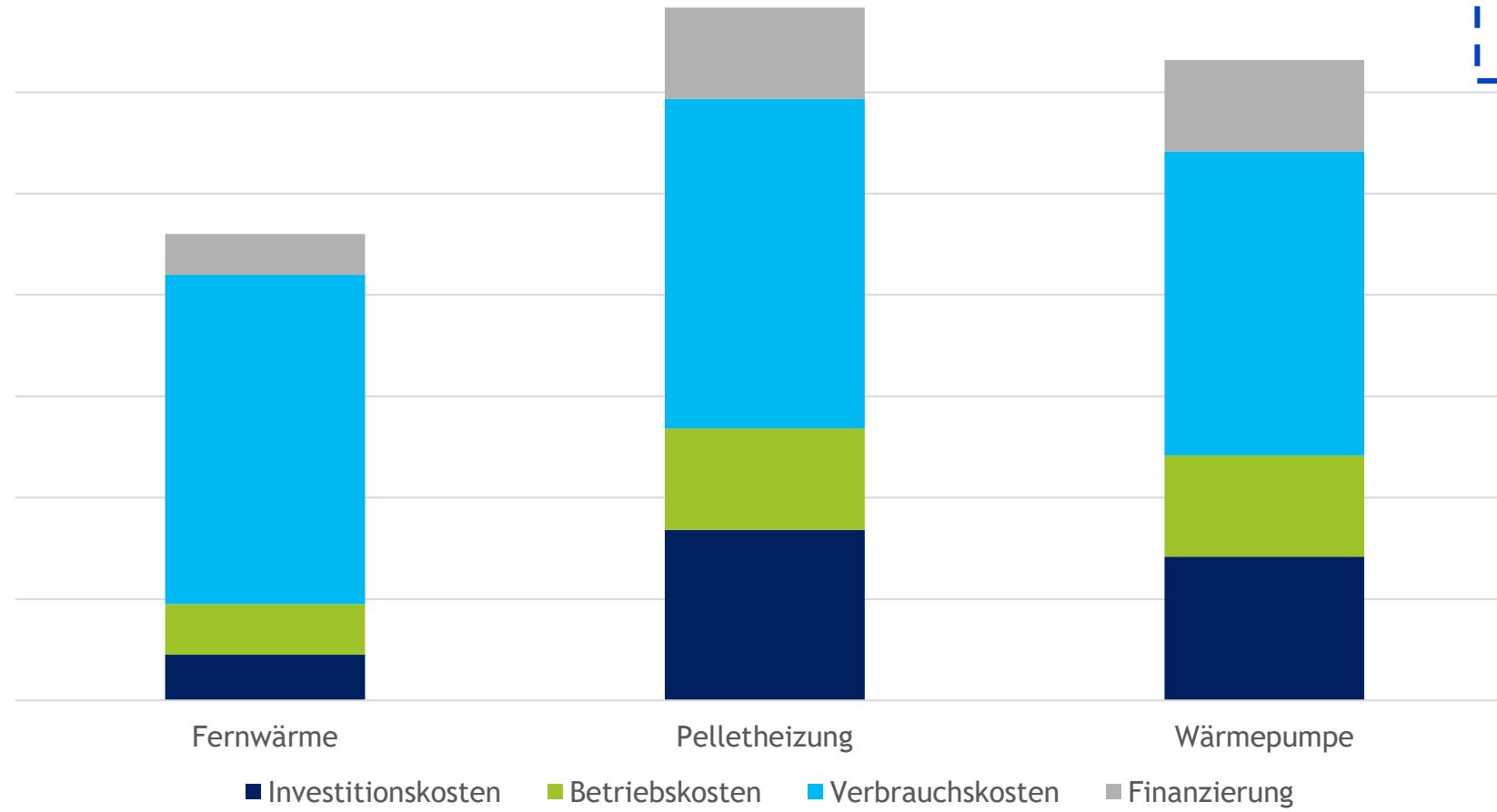
Lebensdauer beachten!

QUO VADIS
ENERGIE- UND
WÄRMEWENDE



VOLLKOSTENVERGLEICH

Vergleich jährlicher Kosten bei verschiedenen Varianten (20 Jahre)



- › Beispielhafter Vergleich zur Einordnung des Tarifs
- › Individuelle Angebote können abweichen

QUO VADIS
ENERGIE- UND
WÄRMEWENDE



VERGLEICH DER HEIZUNGSARTEN – WEITERE FAKTOREN

Pellet- / Holz-Zentralheizung

- Benötigt viel Platz
- Eignet sich vor allem wenn Öl-Lager frei wird

Wärmepumpe

- Besonders effizient bei niedrigen Heiztemperaturen <-> Sanierung des Hauses
- Fußbodenheizung
- PV-Anlage

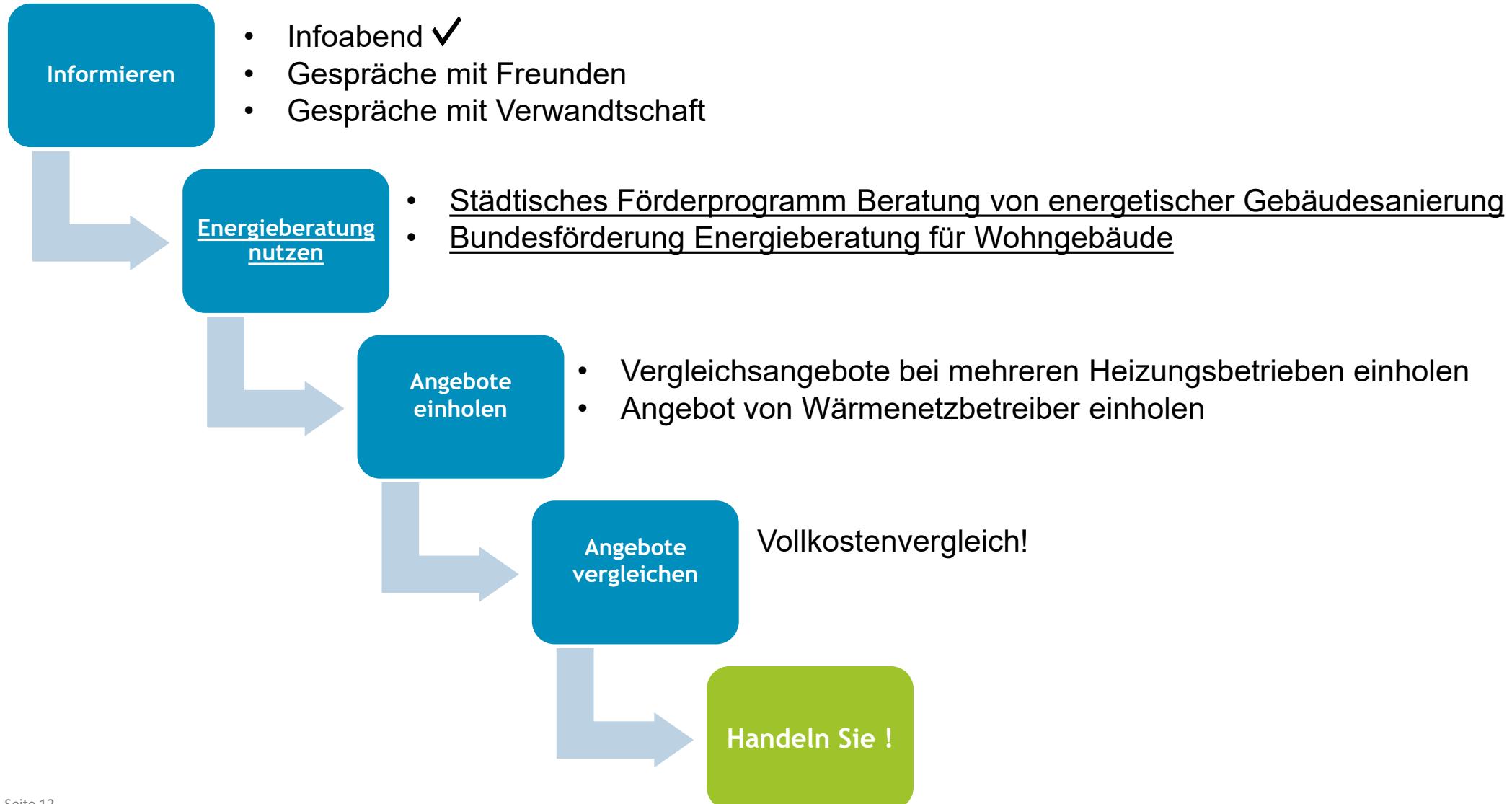
Fernwärme

- Aus Kundensicht sehr „bequem“: Man muss sich um nichts kümmern
- Kaum Wartungsaufwand
- Lange Haltbarkeit
- Kaum Platzbedarf
- Sanierung im Nachgang gut möglich, da Leistungsanpassung möglich

QUO VADIS
ENERGIE- UND
WÄRMEWENDE



WAS SOLL ICH TUN?



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

FÜR RÜCKFRAGEN STEHE ICH IHNEN GERNE AUCH IM NACHGANG ZUM HEUTIGEN
ABEND ZUR VERFÜGUNG.



Max Elias
Stadtwerke MüllheimStaufen GmbH
Verantwortlicher Geschäftsfeldentwicklung & Innovation, stellv. Leiter Technik
Mail: max.elias@stadtwerke-ms.de



BACKUP

WARUM KEIN WASSERSTOFF?

Wasserstoff ist:

- Hochexplosiv
- Extrem flüchtig aufgrund geringer Molekülgröße
- Deutlich teurer (ca. 30 ct/kWh)
- Nicht überall verfügbar



kWh/a

Wasserstoff hat:

- Einen niedrigeren Brennwert pro kWh
- Eine höhere Zündgrenze
- Eine niedrigere Zündenergie
- Eine höhere Flammengeschwindigkeit

