



# **Alternative Heizformen: Erdwärme und kalte Wärmenetze**

## **FA Bau, Umwelt & Verkehr (Stadtteilbeirat Walle)**

11.03.2024

## I. Klimaschutzziele Bremen

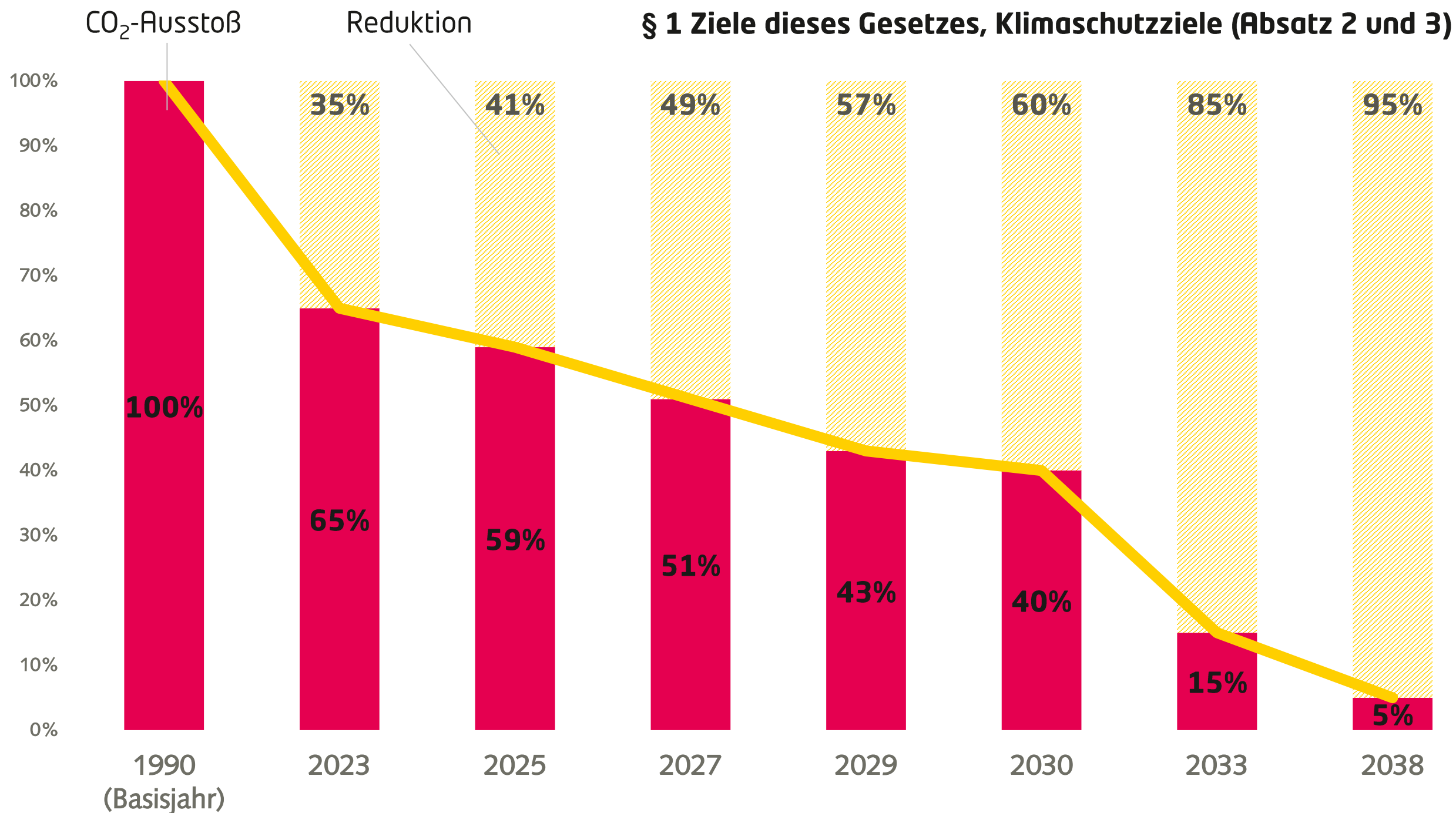
## II. Rechtlicher Rahmen

## III. Wärmeversorgung

- Zentral
- Dezentral

# Bremische Klimaschutzziele

Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz (BremKEG)



# Rechtlicher Rahmen

Gebäudeenergiegesetz (GEG) und Wärmeplanungsgesetz (WPG)



- Bestehende Heizungen (fossil) dürfen bis 2045 betrieben und repariert werden
- Grundsätzlich gilt mindestens 65 % erneuerbare Energien (EE)
  - Neubau: sofort
  - Bestand: Übergangsfristen (2026+), KWP
- Gemeinden mit > 100.000 EW müssen bis 30. Juni 2026 eine Kommunale Wärmeplanung (KWP) vorlegen.
- Bremen (Stadt) wird bis Ende 2025 die KWP vorlegen

# Rechtlicher Rahmen

Gebäudeenergiegesetz (GEG) und Wärmeplanungsgesetz (WPG)



## Zulässige Heizungsarten (§71 GEG):

- Wärmepumpe
- Stromdirektheizung (nur in gut gedämmten Gebäuden zu empfehlen)
- 100 % Solarthermie
- Biomasseheizung (z. B. Pelletheizung)
- Gasheizung, die nachweislich erneuerbare Gase nutzt – mindestens zu 65 % Biomethan, biogenes Flüssiggas oder Wasserstoff
- Hybridheizung: Wärmepumpe oder solarthermische Anlage kombiniert mit einem mit Öl oder Gas betriebenen (Spitzenlast-) Heizkessel, oder mit einer Biomasseheizung
- Anschluss an ein Wärmenetz (Dekarbonisierungsfahrplan §32 WPG)

# Übersicht

## Wärmeversorgung



- Fernwärme
- Nahwärme
- Dezentrale Wärmeoptionen

<https://energiekonsens.de/hauseigentuemern-in/clever-heizen>



zur Broschüre



# Wärmeversorgung

## Fernwärme



- Zentrale Wärmeerzeugung
- Wärmeverteilung über Verteilnetz
- Netztemperaturen von 70°C bis 130°C
- Wärmelieferant heute (Abwärme): fossile Energie (Kohle/ Gas), Müll
- Wärmelieferant zukünftig: Abwärme/ Prozesswärme, geothermische Energie, solarthermische Energie, Umweltwärme





# Wärmeversorgung

## Nahwärme

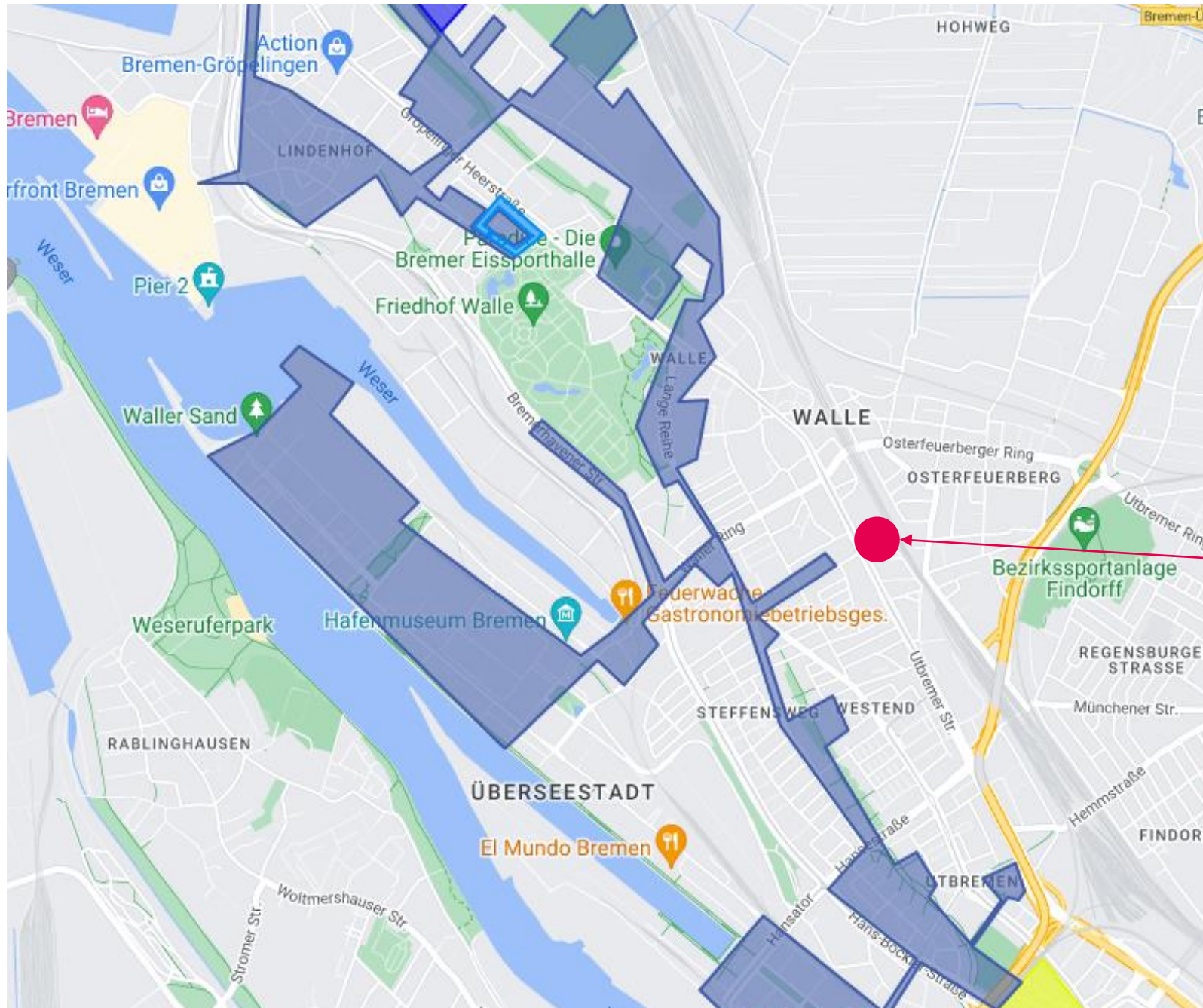
- Zentrale Wärmeerzeugung
- Wärmeverteilung über Verteilnetz
- Netztemperaturen von bis zu 80°C
- Wärmelieferant: Abwärme/ Prozesswärme, geothermische Energie, solarthermische Energie, Umweltwärme





# Wärmeversorgung

## Wärmenetze (swb) Walle



**Ortsamt West**

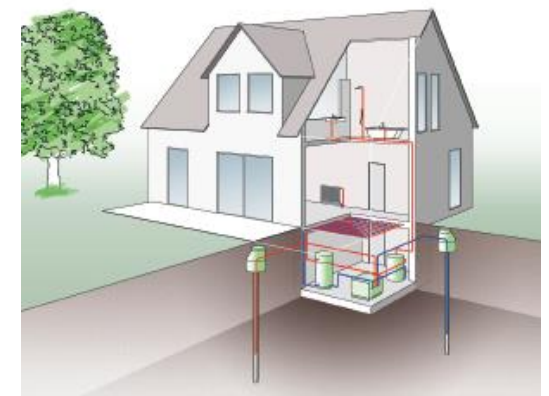
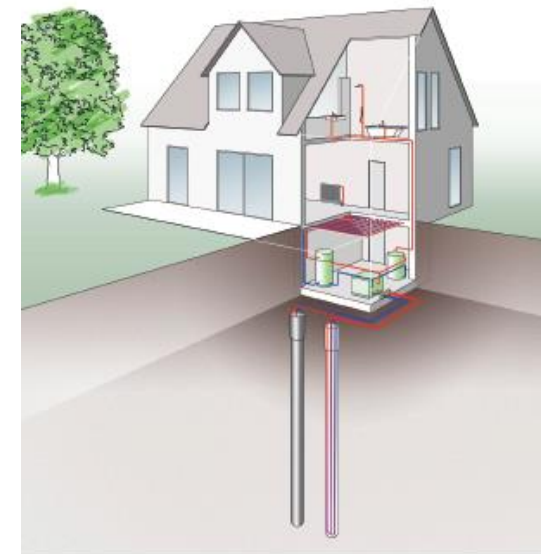
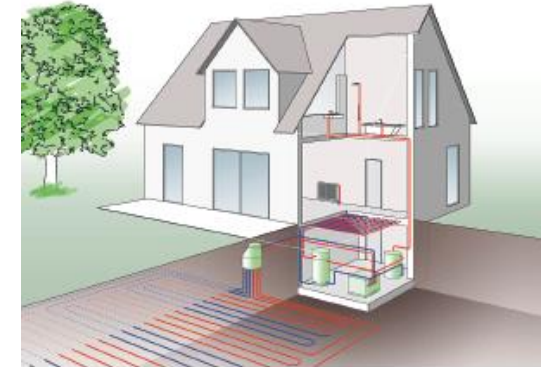
Quelle: <https://www.wesernetz.de/fuer-mein-zuhause/nachhaltiges-zuhause/fernwaerme/fernwaerme-verfuegbarkeit>

# Wärmeversorgung

## (dezentral) Wärmepumpen



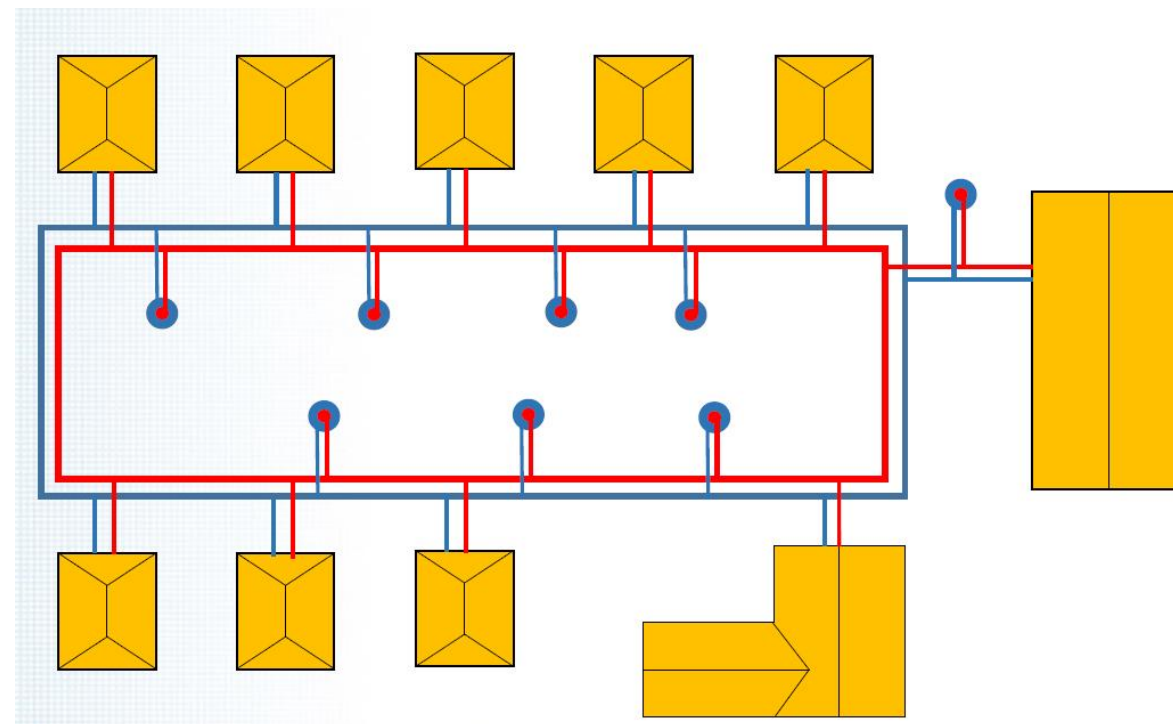
- dezentrale Wärmezeugung
- Vorlauftemperaturen zwischen 35-45°C (optimal), 65°C (möglich)
- Luft/ Wasser Wärmepumpe
- Sole/ Wasser Wärmepumpe
- Wasser/ Wasser Wärmepumpe
- Luft/ Luft Wärmepumpe





# Wärmeversorgung (kalte) Nahwärme

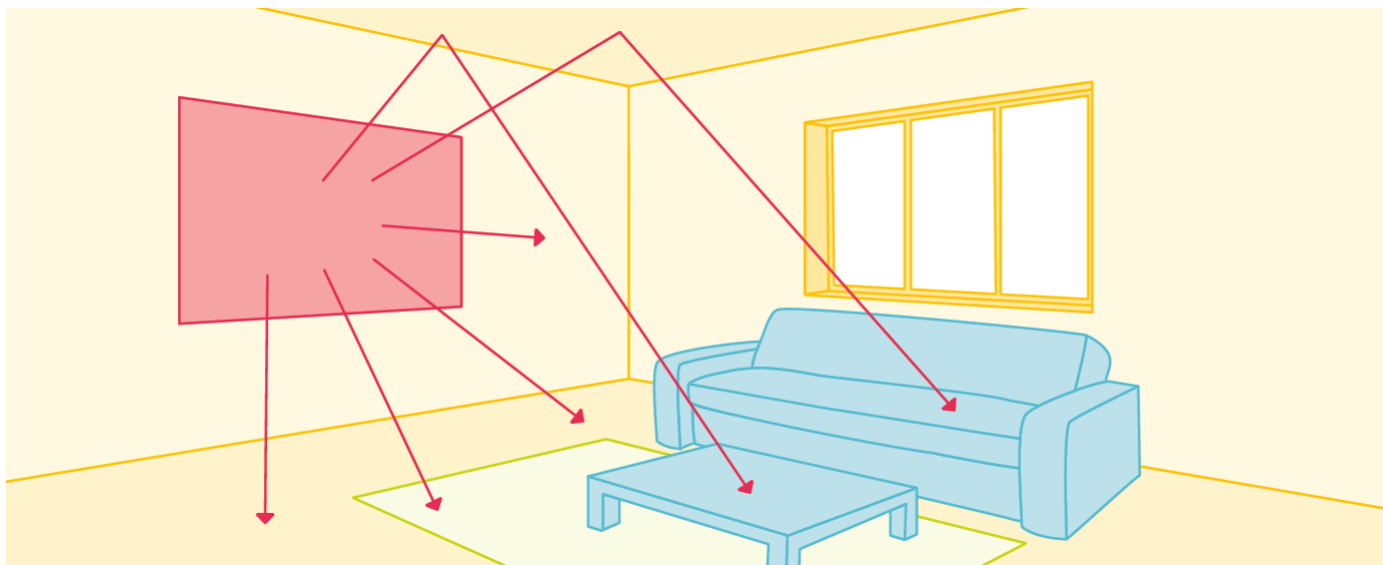
- Netztemperatur 8°C bis 15°C
- Dezentrale Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpe
- Vorlauftemperaturen zwischen 35-45°C (optimal), 65°C (möglich)



# Wärmeversorgung

## weitere dezentrale Systeme

- Strom-Direktheizungen
  - Voraussetzung: Gebäude mit sehr niedrigem Wärmebedarf (z.B. EH40, Passivhaus)
  - Geringe Energieeffizienz, d.h. Wirkungsgrad ist 1:1 (elektrischer Strom zu Wärme) vgl. dazu Wirkungsgrad von Wärmepumpen
- Pellet-Zentralheizung
  - Benötigt Lagerfläche



## **Vielen Dank!**

Weitere Informationen unter:

[energiekonsens.de/hauseigentuemmer-in/clever-heizen](https://energiekonsens.de/hauseigentuemmer-in/clever-heizen)

[energiekonsens.de/erdwaerme](https://energiekonsens.de/erdwaerme)