



**DARTO  
ENERGY**

**PLAN  
CON**

# BEW MACHBARKEITSSTUDIE: ERNEUERBARES WÄRMENETZ IN DER INNENSTADT WITTLICH

Informationsveranstaltung und Zwischenstand der Wärmenetzplanung

11. März 2026



**Finanziert von der  
Europäischen Union**  
NextGenerationEU

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

01

**Prozessverlauf Machbarkeitsstudie und Zielsetzung**

02

**Grundlagen zum Wärmenetz und Gebäudeanschluss**

03

**Wärmenetzplanung im Untersuchungsgebiet**

04

**Wärmeerzeugungskonzept und Varianten**

05

**Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen**

## AGENDA

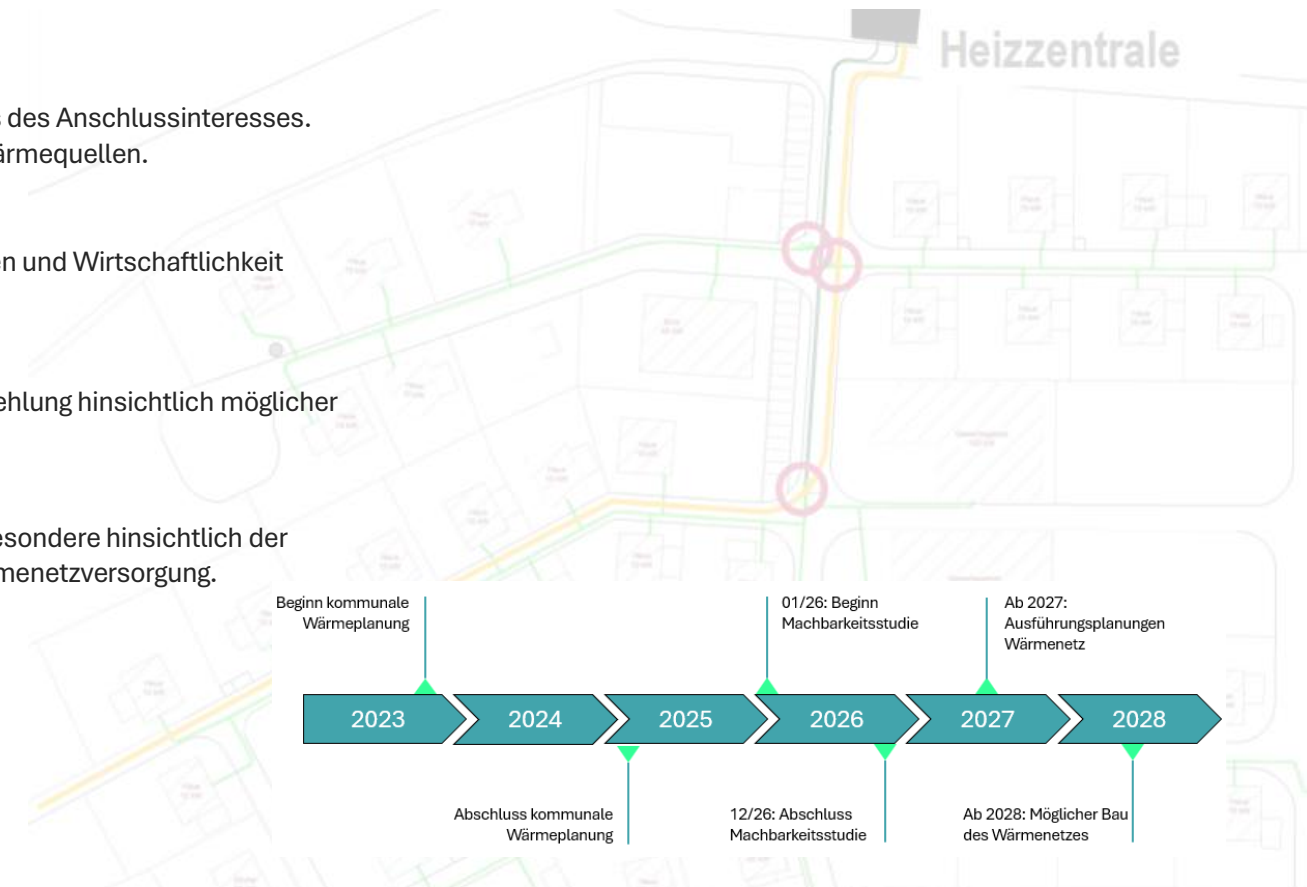
---

**INFORMATIONSV ERANSTALTUNG**  
**Zwischenstand Wärmenetz Innenstadt**

9. März 2026

## VORGEHENSWEISE NACH BEW

- 1 IST-Analyse & Anschlussinteresse**  
Grundlegende Untersuchung des zu versorgenden Gebiets und Bewertung auf Basis des Anschlussinteresses. Identifizierung von Erzeugungspotenzialen aus erneuerbaren Energien und von Abwärmequellen.
- 2 SOLL-Analyse & Kostenberechnung**  
Planung des zukünftigen Wärmenetzes und Darstellung der voraussichtlichen Kosten und Wirtschaftlichkeit anhand von Parametern.
- 3 Netz- und Kostenoptimierung**  
Ausbildung eines Kernnetzes mit der höchstmöglichen Wirtschaftlichkeit und Empfehlung hinsichtlich möglicher Nachverdichtung und Erweiterungsmöglichkeiten.
- 4 Bürgerbeteiligung**  
Öffentlichkeitsarbeit und Einbindung der Bevölkerung/gewerbliche Abnehmer, insbesondere hinsichtlich der kostenseitigen Gegenüberstellung zwischen Einzelgebäudelösung u. zentralen Wärmenetzversorgung.
- 5 Dokumentation**  
Umfassende Aufzeichnung aller Untersuchungsergebnisse.



» Zielsetzung: Überprüfung der technischen Machbarkeit mit überwiegendem Anteil erneuerbarer Wärme (mind. 75 %) und deren wirtschaftliche Umsetzung!

# 2/ Funktionsweise erneuerbares Wärmenetz

Grundlagen zur Funktionsweise eines Niedertemperatur-Wärmenetzes

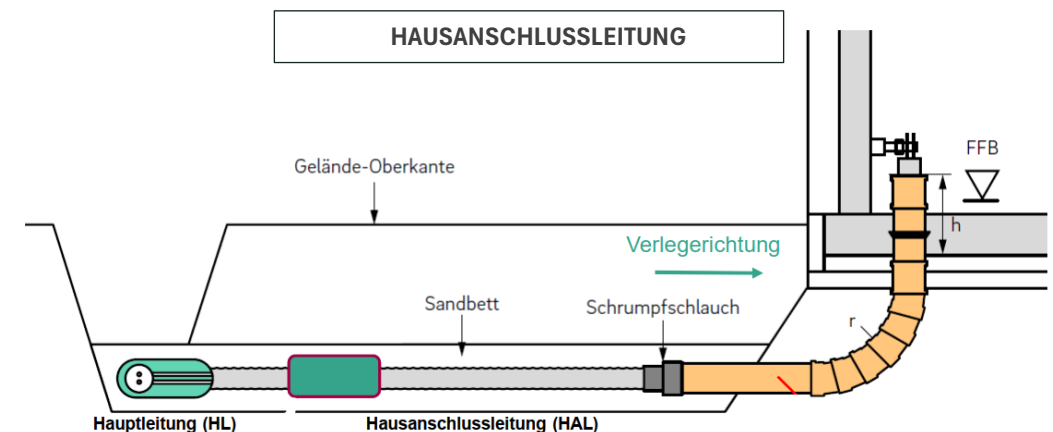


## PMR-WÄRMENETZ



## GEGENÜBERSTELLUNG FERNWÄRME vs. NAHWÄRME

KRITERIUM	FERNWÄRME	NAHWÄRME
ERZEUGUNGSLEISTUNG/ HAUSANSCHLÜSSE	5 - 50 MW 500-10.000 Anschlusszahl	1 - 5 MW 50-500 Anschlusszahl
TRASSENNETZ	5 - 25 km	1 - 5 km
VORLAUFTEMPERATUR	120 - 80 °C	Niedertemperatur: 80 - 40 °C Kalte Nahwärme: 20 - 5 °C
NETZVERLUSTE	15 - 40 %	Niedertemperatur: 5 - 15 % Kalte Nahwärme: keine Verluste
LEITUNGSDIMENSION	> DN 300	NT: < DN 150 KN: < DN 250
DRUCKSTUFE/LEITUNGSVERBINDUNG	PN 10 - 25/ Schweißverbindung	PN 6 - 10 / Pressverbindung
TIEFBAUAUFWAND	hoch	niedrig

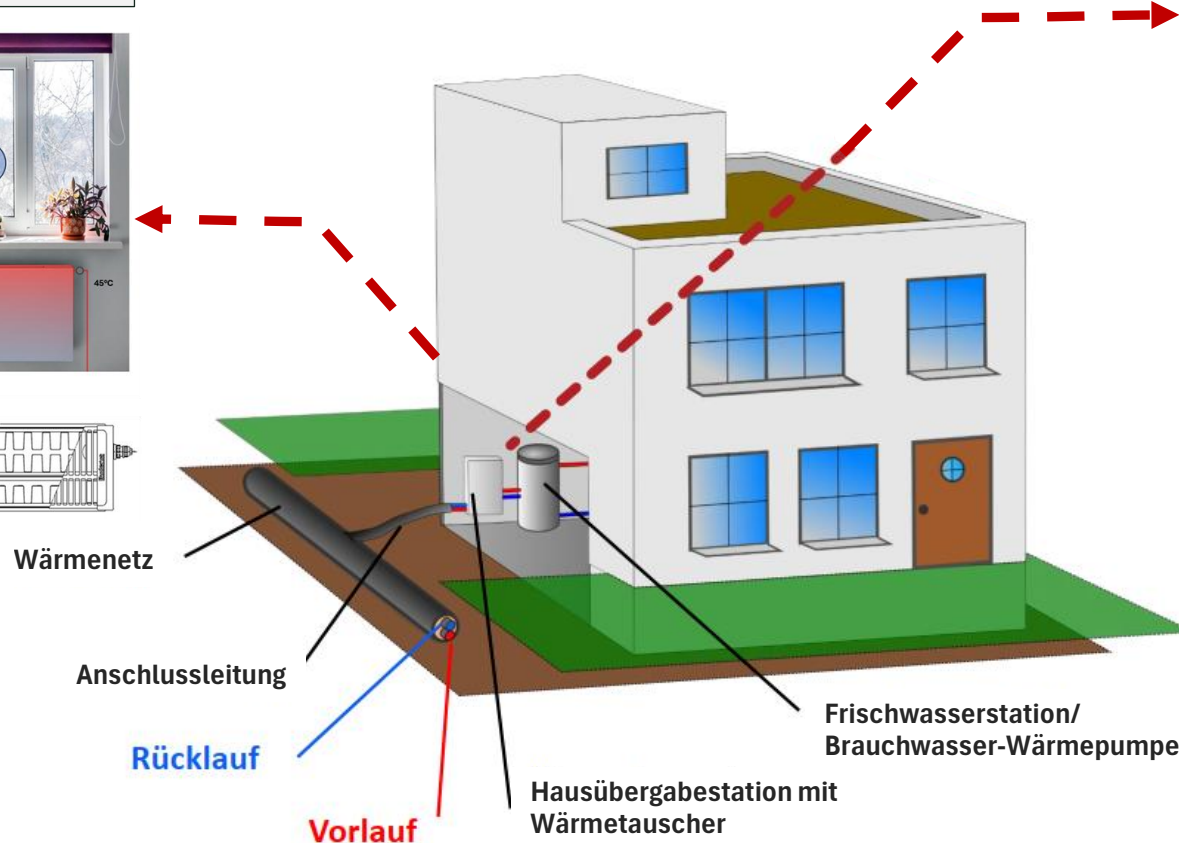
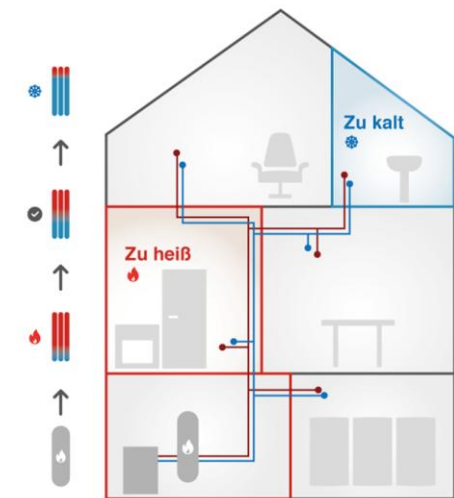
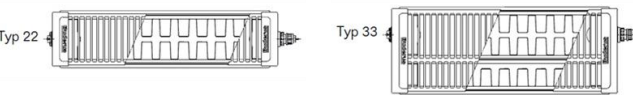
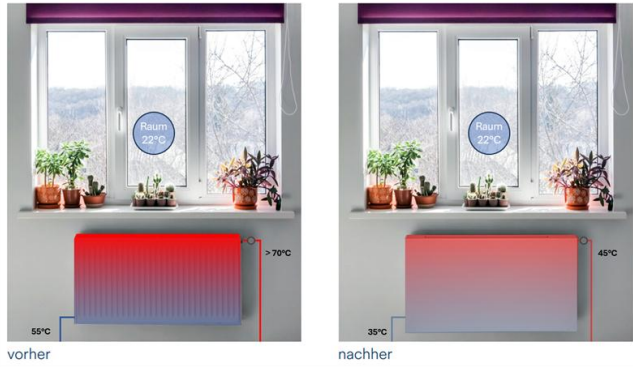


# 2/ GEBÄUDEANSCHLUSS UND ÜBERGABESTATION

Mehrwerte bei Anschluss an das Wärmenetz



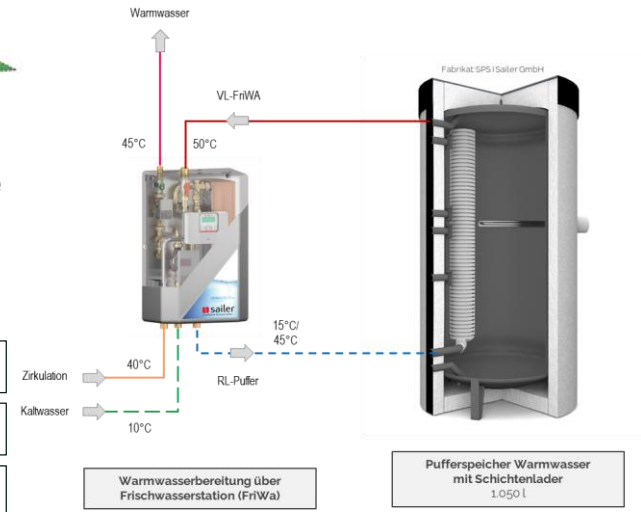
## 3 Hydraulischer Abgleich/ Heizkörper-Check



## 1 Platzsparende Hausübergabestation



## 2 Warmwasserbereitung per WP-Booster



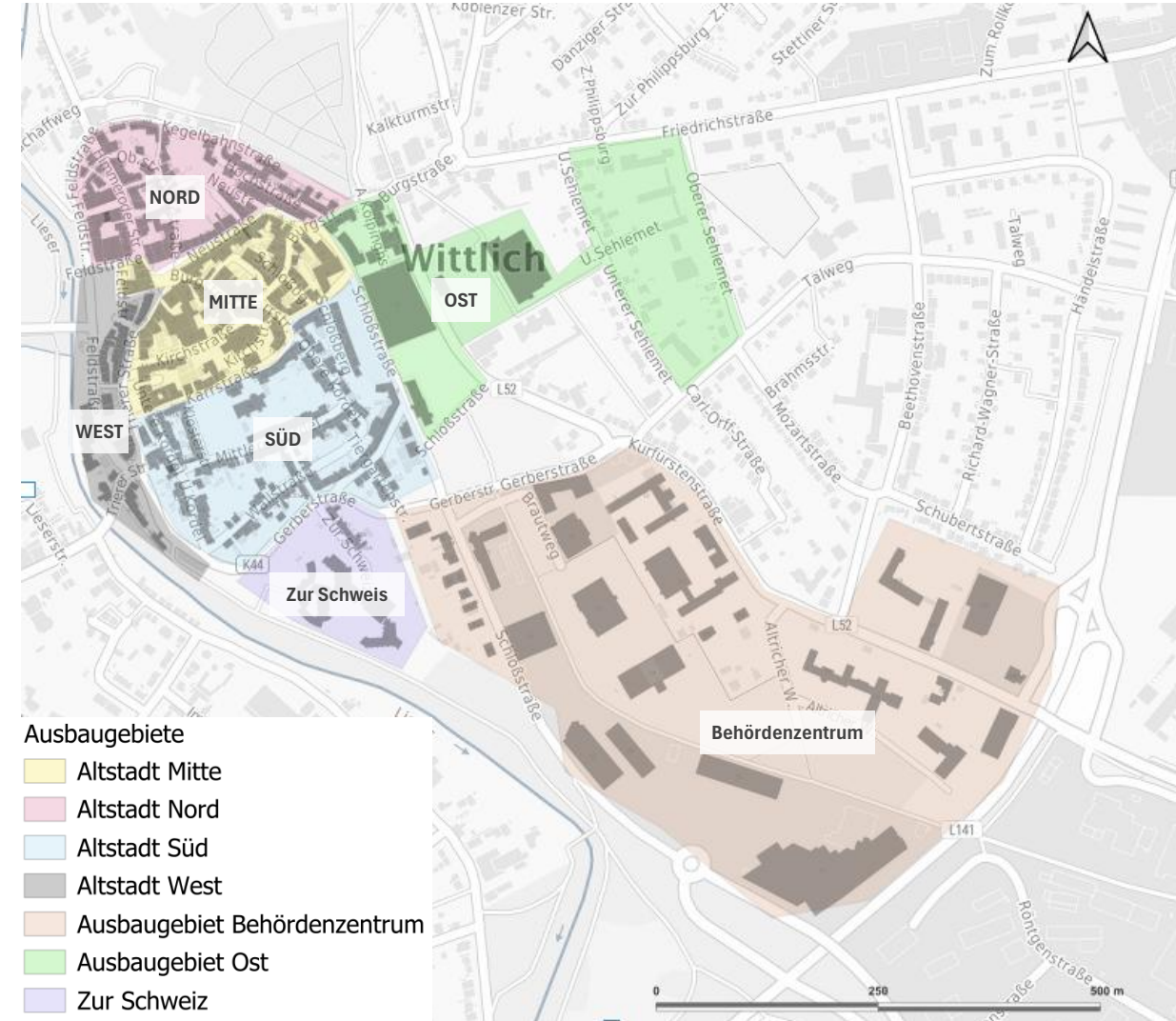
- 4 Sofortige GEG-Erfüllung
- 5 Wertsteigerung der Immobilie
- 6 Vermeidung von CO2-Emissionen
- 7 Dauerhaft kalkulierbare Betriebskosten
- 8 Unabhängigkeit ggü. fossilen Energien
- 9 Regionale Wertschöpfung

# 3/ ZWISCHENSTAND BESTANDSANALYSE

Wärmenetzausbreitung auf Basis der Anschlussbefragung 2024-2025



- **Rund 500 Gebäude** im Untersuchungsgebiet
- Wärmebedarf gemäß KWP bei mehr als 15-20 GWh/a
- Trassenlänge bis zu **ca. 7 km bei Vollausbau**
- **Mindestwärmestromdichte** muss bei mind. **1.000-1.500 kWh/m** liegen für eine Wirtschaftlichkeit
- Differenziertere Betrachtung notwendig nach Wärmeclustern, Heizlasten und Anschlussquoten
- Abstimmung und Planung eines möglichen Wärmenetzausbau mit anstehenden und erfolgten Straßensanierungen
- Sukzessiver Hochlauf des **Wärmenetzausbau in mehreren Bauabschnitten**
- Versorgung durch **Wärmenetz beschränkt durch die Verfügbarkeit erneuerbarer Wärmeerzeugungsanlagen**



# 4/ WÄRMEERZEUGUNGSKONZEPT UND VARIANTEN

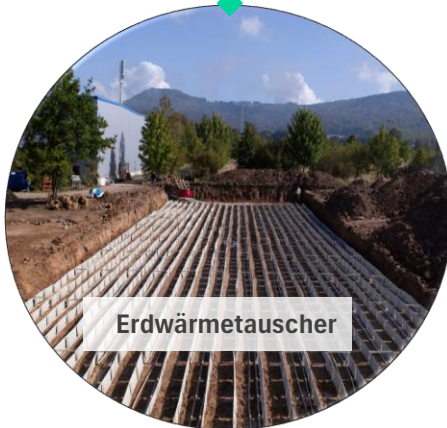
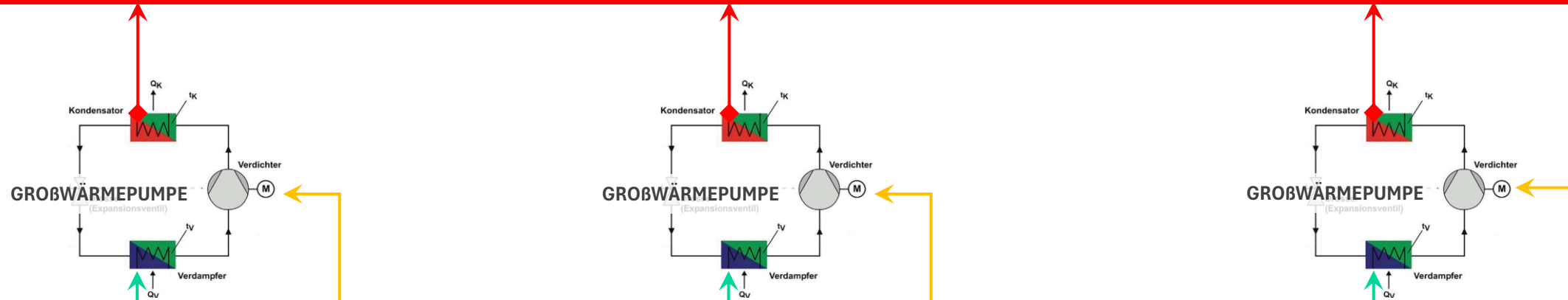
Erschließung erneuerbarer Wärmequellen



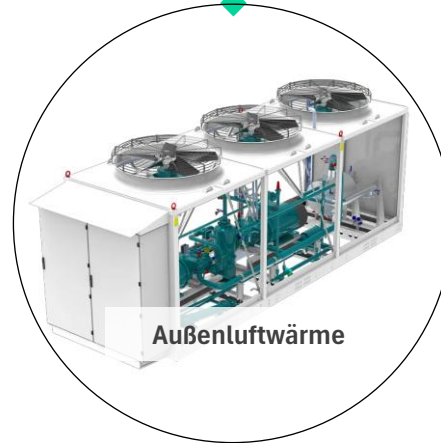
**DARTO**  
**ENERGY**

**PLAN**  
**CON**

## WÄRMENETZ



Erdwärmetauscher



Außenluftwärme



Industrie-Abwärme

## STROMNETZ

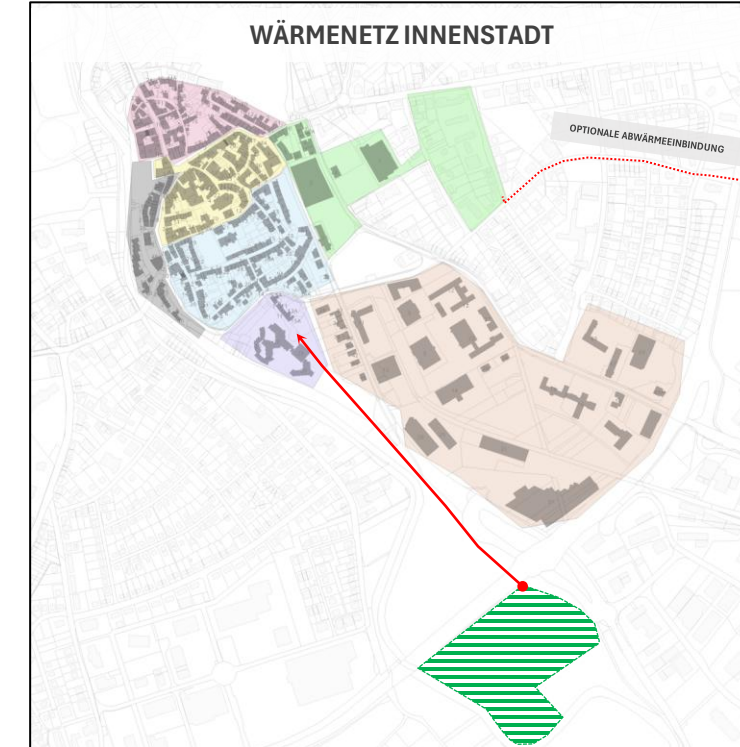
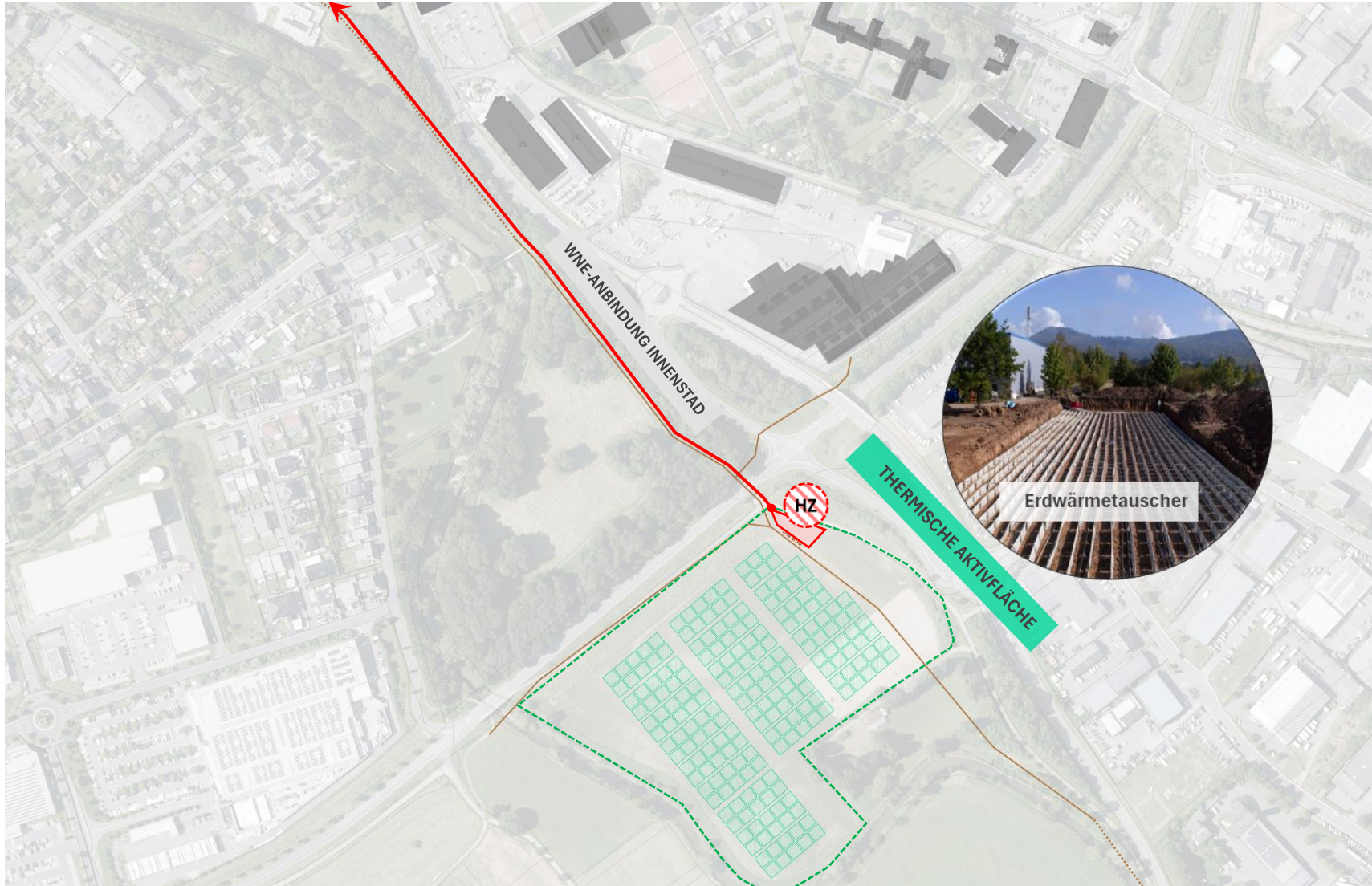
POTENZIAL I

POTENZIAL II

POTENZIAL III

# 4/ WÄRMEERZEUGUNGSKONZEPT UND VARIANTEN

Wärmepotenziale und Erzeugungskonzept ERDWÄRMETAUSCHER

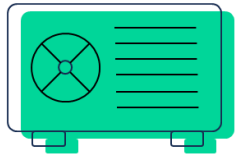


# 5/ GESETZLICHEN PFLICHTEN NACH GEG

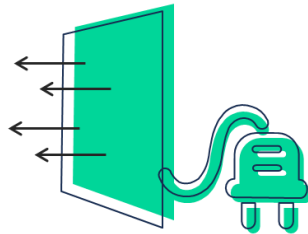
Aktuelle Erfüllungsoptionen und Übergangsfristen



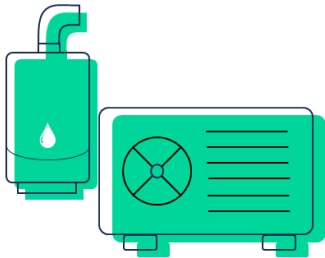
Einhaltung der 65% EE-Regel nach GEG:



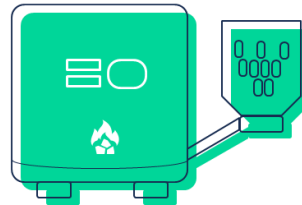
Wärmepumpen-Anlage



Stromdirektheizung



Hybridheizung (EE/fossil)



Biomasseheizung



Wärmenetze

reine Erdgas- und Heizölanlagen



## MÖGLICHE ANPASSUNGEN LAUT ECKPUNKTEPLAN

- Aus **GEG** wird **GMG** (Gebäudemodernisierungsgesetz) mit Start zum 01.07.2026
  - **Streichung** der bisherigen Verpflichtung zur Einhaltung der **65%-EE** Regelung für Neuanlagen. Ebenfalls: **Keine Beratungspflicht!**
  - Energieversorger müssen zukünftig einen **Grüngas- & Grünheizölquote** (Beimischung von Bioheizöl, Biomethan, Wasserstoff, etc.) erfüllen:
    - Ab 2029 mit mind. 10% Bioanteil,
    - Ab 2035 mit 30% Bioanteil,
    - Ab 2040 mit 60% Bioanteil,
    - Ab 2045 mit 100% Bioanteil.
- Bio-Treppe:  
Weitere Anstieg wird erst im Gesetz festgelegt!*
- Ziele des **Klimaschutzgesetzes** bleiben bestehen. Sollte im **Jahr 2030** die Gebäudeziel verfehlt werden, so erfolgt **eine Anpassung!**

### → Schlussfolgerung/Einordnung:

- +** Verpflichtung der Bio-Quote ist in der **Verantwortung der Energieversorger**
- Mehrkosten** durch Steigerung der Nachfragen!  
Derzeit: Erdgas mit **15%-Bio ca. +1,5 ct/kWh** (375 €/a bei 25.000 kWh/a);  
Erdgas mit **30%-EE ca. +3,0 ct/kWh** (700 €/a bei 25.000 kWh/a)

# 5/ WIRTSCHAFTLICHKEIT VON WÄRMENETZEN

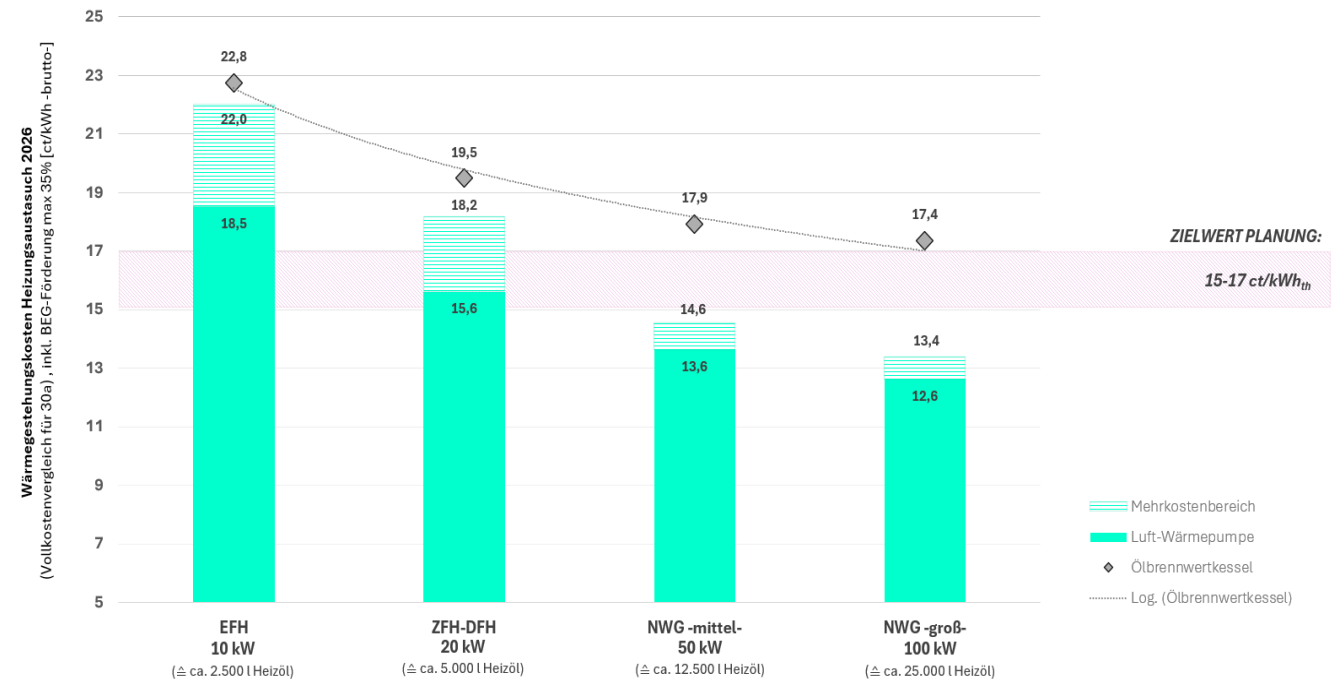
Gegenüberstellung zwischen zentralen Wärmeversorgungssystem und dez. Einzelgebäudelösung



## Wann ist eine Wirtschaftlichkeit gegeben?

- Eine Wirtschaftlichkeit im Wärmenetz ist dann gegeben, wenn die **Gesamtkosten (Wärmevollkosten) kostenneutral** zu einer Einzelgebäudelösung nach GEG sind.
- Die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Heizungssystem ist nur über ein **Vollkostenvergleich** auf Basis einer statischen **Nutzungsdauer (bis zu 30 Jahre)** möglich. Bestandteile sind:
  - Anschaffungskosten inkl. notwendigem Kapitalkostenaufwand
  - Energiebeschaffung (Endenergie für Strom, Erdgas oder Heizöl)
  - Steuern u. Abgaben (CO<sub>2</sub>-Preis bei fossilen Energien)
  - Instandhaltungs- und Wartungskosten.

WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN BEI NEUERRICHTUNG DER HEIZUNGSANGALGE



» Einflussfaktor auf eine positive Wirtschaftlichkeit im Wärmenetz: Hohe Anschlussbereitschaft im Versorgungsnetz!

# 5/ WÄRMEPREIS IN BESTANDSWÄRMENETZEN

Wie sind die derzeitigen Wärmepreise im deutschlandweiten Vergleich?



## Fernwärmemischpreis für EFH (ct/kWh) :

- Der aktuelle Wärmepreis unterscheidet sich grundsätzlich je nach Erzeugungsleistung bzw. Netzgröße.
- **Größere Anlagen sind im Schnitt günstiger:** Mit zunehmender Erzeugerleistung sinkt der Medianpreis.
- Bei kleinen Wärmenetzen (bis 5 MW) beläuft sich der Wärmepreis derzeit etwa auf einen Wert **zwischen 15 – 23 ct/kWh**. Grund für die teils großen Preisunterschiede ist vor allem die unterschiedliche Energiebeschaffung und deren jeweiliger Anteil erneuerbarer Wärme.
- **Bestandteil des Wärmemischpreises:**

- Einmalige Anschlusskosten für HÜG und Anschlussleitung

### 1. Grundgebühr:

- Kapitalkosten für Heizzentrale und Wärmenetz

### 2. Arbeitspreis:

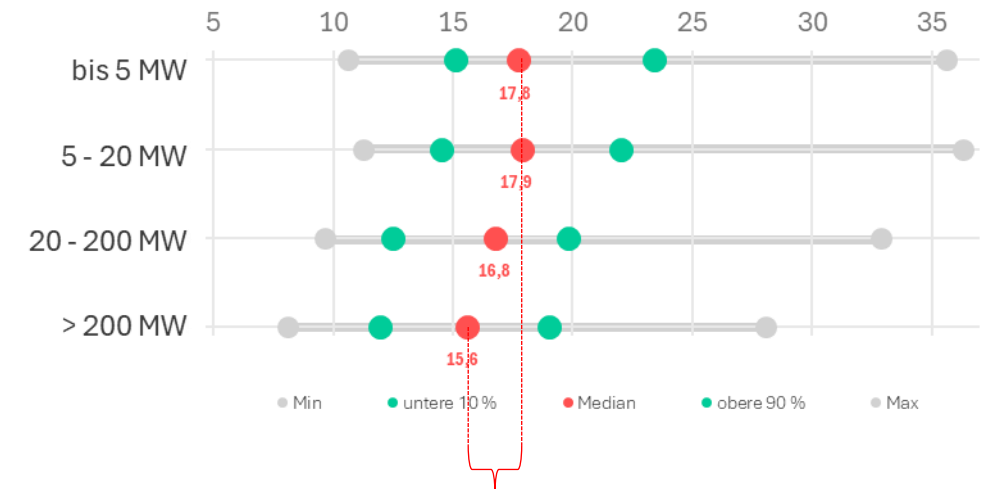
- Energiekosten (Endenergie für Strom, Erdgas oder Heizöl)
- Steuern u. Abgaben (insbesondere CO<sub>2</sub>-Preis bei fossilen Energien)

### 3. Servicepauschale:

- Jährliche Wartungskosten
- Instandhaltungskosten und Rückstellungen.

Bruttowärmepreis aus 682 Bestandswärmenetzen in Deutschland

Quelle: Preistransparenzplattform -Waermepreis.info-



» Derzeit ist eine Wirtschaftlichkeit ab einem Wärmemischpreis (exkl. Anschlusskosten) von < 18 ct/kWh gegeben.

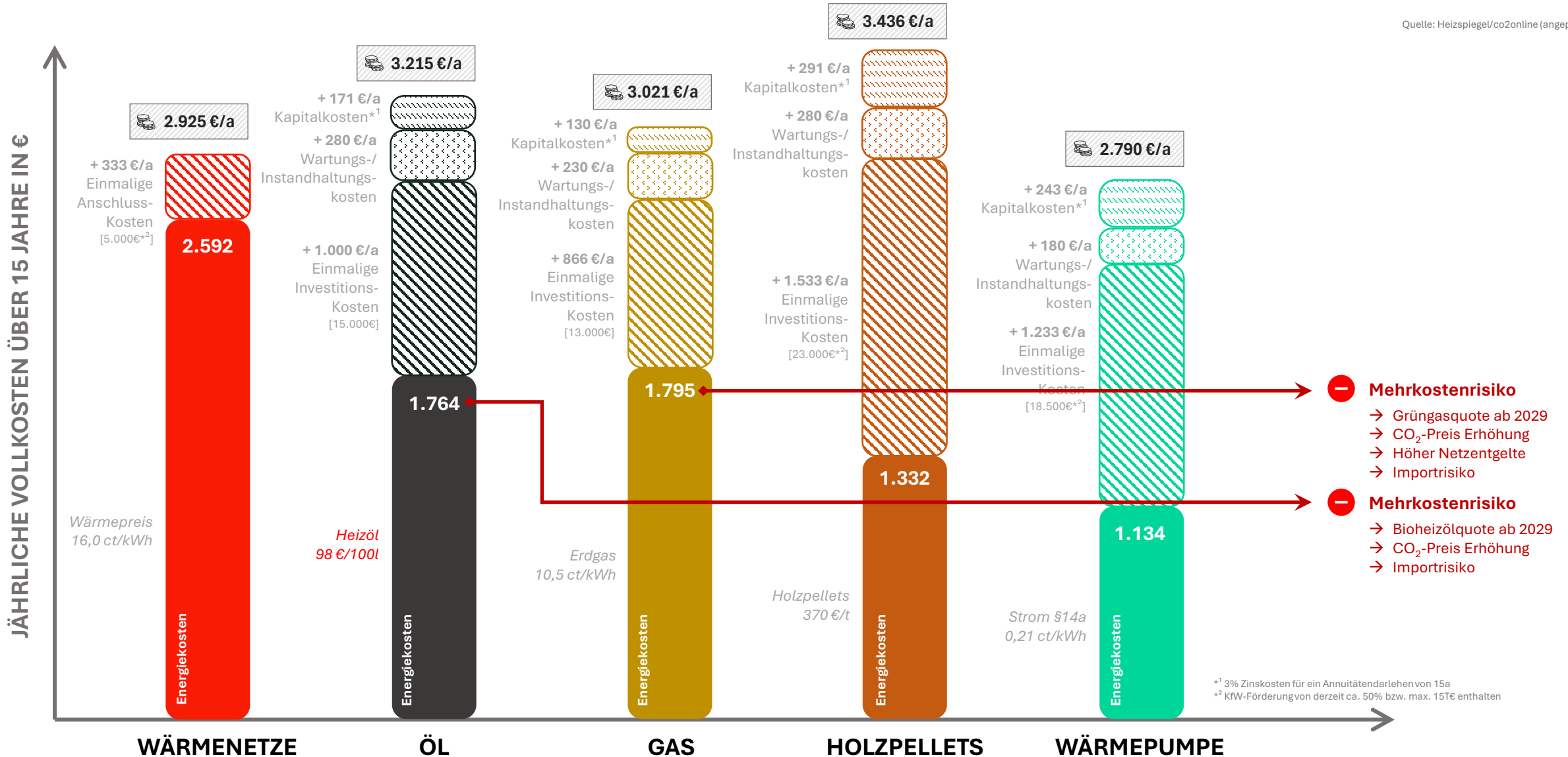
» **Richtwert für die Planung ca. 15-20 ct/kWh.**

# 5/ BEWERTUNG DES WÄRMEPREISES

Jährliche Vollkosten am Bsp. für ein EFH (ca. 130m<sup>2</sup>) mit umgerechnet 1.800l Heizölverbrauch



Quelle: Heizspiegel/co2online (angepasst 2026)





- Durchführung unverbindlicher Anschlussbefragung
  - **Aktualisierter Fragebogen** für weitere Interessenten
    - **Liste für Anschlussinteressierte** liegt aus
    - **QR-Code zum Herunterladen**
    - **Online-Bürgersprechstunde** am **21.04.2026** und **12.05.2026** von **16-20 Uhr** buchbar über folgenden Link:
    - **Bürgersprechstunde vor Ort** in Wittlich am **22.04.2026** und **13.05.2026** von **17-20 Uhr** (der genaue Ort wird noch bekanntgegeben)
    - Flyer zu dem geplanten Wärmenetz und der Anschlussbefragung
  - **Rückmeldungen** zu den Fragebögen bitte bis **31.05.2025** an [info@darto-energy.de](mailto:info@darto-energy.de)
  - je mehr Rückläufer (auch Absagen), desto aussagekräftiger ist die Machbarkeitsstudie
- Einbindung der Rückläufer aus den Fragebögen in die Bestandsanalyse zum Wärmenetz
- Optimierung eines Kernnetzes an Hand der Wirtschaftlichkeit mit möglichen Erweiterungsgebieten
- Ausarbeitung eines Betreibermodells für das Wärmenetz

### QR-Code zum Herunterladen des Fragebogens



#### Erhebungsfragebogen zur Planung eines Wärmenetzes in Wittlich Innenstadt

Bei Interesse bitte unverbindlich ausfüllen und die Chance auf Anbindung des eigenen Gebäudes erhöhen. Mit der Teilnahme an der Datenerhebung gehen Sie keine Verpflichtungen zum Anschluss Ihres Gebäudes ein. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen anschließend bitte an [info@darto-energy.de](mailto:info@darto-energy.de) zurück.

**Kontaktdaten**

Name:

E-Mail:

Adresse:

Ich bin:  Eigentümer/in  Mieter/in

Ich habe:  Interesse  kein Interesse  Interesse zu einem späteren Zeitpunkt

**Gebäudedaten**

Baujahr:

Art:  Ein/Zweifamilienhaus  Mehrfamilienhaus  Nichtwohngebäude

Fläche (beheizt):  m<sup>2</sup>

Anzahl Bewohner:

Art der Beheizung:  Heizkörper  Flächenheizung  sonstiges (z.B. Luftheizer)

Baujahr der Heizung:

Art der Heizung:  Öl  Erdgas  Flüssiggas  Wärmepumpe

Holz  BHKW

Warmwasser:  Zentral (über die Heizung)  Dezentral (z.B. el. Durchlauferhitzer)

Verbrauch:  2022  2023  2024  Einheit (Liter/m<sup>3</sup>/kWh/etc.)

Gibt es eine zweite Heizquelle:  Ja  Nein

Falls ja, welche:

Sonstiges/Anmerkungen (z.B. längerer Leerstand in den abgefragten Zeiträumen. Kürzlich erfolgte umfangreiche Sanierungsmaßnahmen. Angaben zu defekten Heizkesseln/dringendem Austauschbedarf)



- Durchführung unverbindlicher Anschlussbefragung
  - **Aktualisierter Fragebogen** für weitere Interessenten
    - **Liste für Anschlussinteressierte** liegt aus
    - **QR-Code zum Herunterladen**
    - **Online-Bürgersprechstunde** am **21.04.2026** und **12.05.2026** von **16-20 Uhr** buchbar über folgenden Link:
    - **Bürgersprechstunde vor Ort** in Wittlich am **22.04.2026** und **13.05.2026** von **17-20 Uhr** (der genaue Ort wird noch bekanntgegeben)
    - Flyer zu dem geplanten Wärmenetz und der Anschlussbefragung
  - **Rückmeldungen** zu den Fragebögen bitte bis **31.05.2025** an [info@darto-energy.de](mailto:info@darto-energy.de)
  - je mehr Rückläufer (auch Absagen), desto aussagekräftiger ist die Machbarkeitsstudie
- Einbindung der Rückläufer aus den Fragebögen in die Bestandsanalyse zum Wärmenetz
- Optimierung eines Kernnetzes an Hand der Wirtschaftlichkeit mit möglichen Erweiterungsgebieten
- Ausarbeitung eines Betreibermodells für das Wärmenetz

## QR-Code für Terminbuchung zur Online-Sprechstunde



### Erhebungsfragebogen zur Planung eines Wärmenetzes in Wittlich Innenstadt

Bei Interesse bitte unverbindlich ausfüllen und die Chance auf Anbindung des eigenen Gebäudes erhöhen. Mit der Teilnahme an der Datenerhebung gehen Sie keine Verpflichtungen zum Anschluss Ihres Gebäudes ein. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen anschließend bitte an [info@darto-energy.de](mailto:info@darto-energy.de) zurück.

**Kontaktdaten**

Name:

E-Mail:

Adresse:

Ich bin:  Eigentümer/in  Mieter/in

Ich habe:  Interesse  kein Interesse  Interesse zu einem späteren Zeitpunkt

**Gebäudedaten**

Baujahr:

Art:  Ein/Zweifamilienhaus  Mehrfamilienhaus  Nichtwohngebäude

Fläche (beheizt):  m<sup>2</sup>

Anzahl Bewohner:

Art der Beheizung:  Heizkörper  Flächenheizung  sonstiges (z.B. Luftheizer)

Baujahr der Heizung:

Leistung der Heizung:

Art der Heizung:  Öl  Erdgas  Flüssiggas  Wärmepumpe

Holz  BHKW

Warmwasser:  Zentral (über die Heizung)  Dezentral (z.B. Durchlauferhitzer)

Verbrauch:  2022  2023  2024  Einheit (Liter/m<sup>3</sup>/kWh/etc.)

Gibt es eine zweite Heizquelle:  Ja  Nein

Falls ja, welche:

Sonstiges/Anmerkungen (z.B. längerer Leerstand in den abgefragten Zeiträumen. Kürzlich erfolgte umfangreiche Sanierungsmaßnahmen. Angaben zu defekten Heizkesseln/dringendem Austauschbedarf)



**DARTO  
ENERGY**

**PLAN  
CON**

## Planungsteam und Kontaktdaten



**Andreas Wasem**

**E-MAIL**

andreas.wasem@darto-  
energy.de

**TELEFON**

0202 / 7479 949  
Mobil: 0160/7655874



**Timo Daniel**

**E-MAIL**

timo.daniel@darto-  
energy.de

**TELEFON**

0202 / 7479 949  
Mobil: 0151/55529146



**Alexander Gerdt**

**E-MAIL**

bew@plancon-  
energie.de

**TELEFON**

0651 / 9947 8188

## Ansprechpartner der Stadt



**Johannes Praeder**

**E-MAIL**

Johannes.Praeder  
@stadt.wittlich.de

**TELEFON**

06571 / 171252

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**