



# Nahwärme für Forchheim: Prüfungsergebnis

26.05.2025

Vivek Mehta, endura kommunal

# Agenda

Worum geht es heute?

- › Was bisher geschah
- › Herausforderungen im Nahwärme-Projekt
  - › Wärmequelle
  - › Projektrahmen
  - › Abnehmer
- › Wie geht es weiter?

Was bisher geschah

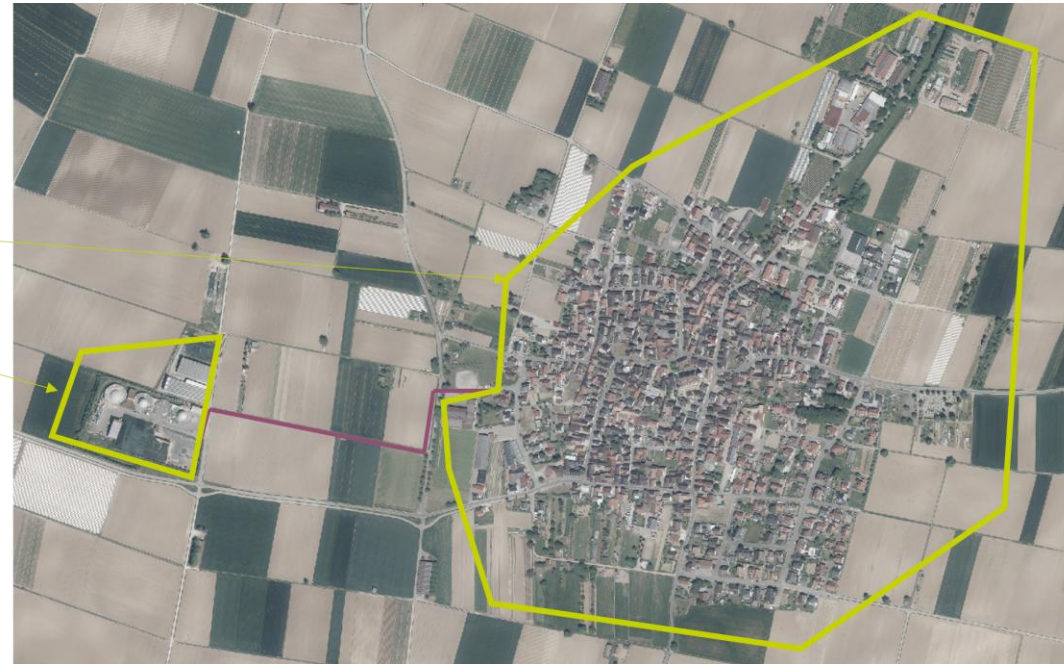
# Was bisher geschah

## Ausgangssituation

**Biogasanlage der Familie Binder: erhebliche Menge an Abwärme durch Stromproduktion aus den BHKW-Anlagen**

Wohnbebauung  
Forchheim

Biogasanlage



**Oberstes Ziel der Untersuchung: Ist eine nachhaltige, bezahlbare und zukunftssichere Wärmeversorgung in Forchheim möglich?**



# Zusammenfassung

der Arbeit in den letzten zwei Jahren

Mär 2023 – Aug 2023

- › Start der Umsetzung; Gründung Nahwärme-Beirat
- › Bürgerinfoveranstaltung
- › **Interessensbekundungsphase**
- › **Entwicklung Trassenvarianten und Verbraucherszenarien**
- › **Wirtschaftlichkeitsberechnung**
- › Förderantragstellung technische Planung (BEW Modul 1)
- › Mehrere Vorstellungen im Nahwärme-Beirat und in GR-Sitzungen

**Ergebnis:** Gemeinderat entscheidet sich in öffentlicher Sitzung am 12.07.2023, das Projekt fortzuführen und die notwendigen Schritte für den Bau einzuleiten.

# Zusammenfassung

der Arbeit in den letzten zwei Jahren

Mär 2023 – Aug 2023

Sep 2023 – Feb 2024

- › **Erarbeitung Betriebskonzept für das Wärmenetz; Ziel: Gründung einer Gesellschaft**
- › Förderzusage BEW 1 nach Verzögerungen durch den Haushaltsstopp
- › Entwicklung **Zeitplan für das zweite Projektjahr** (Tarifentwicklung, Vorverträge, technische Planung)



**Ergebnis:** Empfehlung Betriebskonzept: kommunale Eigengesellschaft oder Eigenbetrieb;  
Nach der Förderzusage soll das Projekt mit Tarif und Vorverträgen weitergehen.

# Zusammenfassung

der Arbeit in den letzten zwei Jahren

Mär 2023 – Aug 2023

Sep 2023 – Feb 2024

Mär 2024 – Aug 2024

- › **Tarifikalkulation und Entwurf Vorverträge**
- › Abstimmung mit Binder Biogas GmbH zum Letter of Intent: Feststellung wirtschaftliche Herausforderungen
- › **Prüfung alternative Wärmequelle:** eigene Biomasse-Anlage; Ergebnis: Tarif zu teuer
- › GR-Klausursitzung und Bürgerinfoveranstaltung
- › Abstimmung mit Binder Biogas GmbH zur Gestaltung Abwärmepreis

**Ergebnis:** Aufgrund der Ausschreibungsbedingungen ist ein wirtschaftlicher Betrieb der BHKW-Anlagen für Binder Biogas GmbH schwer darstellbar.

# Zusammenfassung

der Arbeit in den letzten zwei Jahren

Mär 2023 – Aug 2023

Sep 2023 – Feb 2024

Mär 2024 – Aug 2024

Sep 2024 – Feb 2025

- › Einführung des neuen Gemeinderats ins Projekt
- › Neues Biomasse-Paket der Bundesregierung: Prüfung und Beratung
- › **Detaillierte Untersuchung der Wärmequelle Klärwerk Breisgauer Bucht**
- › Entscheidungsfindung weiteres Vorgehen

# Was bisher geschah

Die drei Säulen der Nahwärme in Forchheim – geplant

## Nahwärme Forchheim



# Herausforderungen im Nahwärme-Projekt #1: Wärmequelle

# Herausforderungen für das Projekt

## Biogasanlage: EEG-Förderung

#1 Wärmequelle	#2 Projektrahmen	#3 Abnehmer
-------------------	---------------------	----------------

- › Stromvergütung (EEG-Förderung) der BHKW-Anlagen läuft Ende 2026 aus.
- › Ausschreibung von Kraftwerkleistungen aus Biomasse aktuell überzeichnet
  - › April 2024: Summe aller eingereichten Gebote 3-Mal so hoch als ausgeschriebene Menge
  - › Abgegebenes Gebot bei der neuen Ausschreibung im April 2024 abgelehnt
- › Neues Biogas-Paket der Bundesregierung vom Februar 2025
  - › Erhöhung der ausgeschriebene Leistungsmenge von ca. 300 MW auf 1.300 MW
  - › Genehmigung der EU-Kommission steht noch aus; bis dahin alte Ausschreibungsvolumen
- › Nächste Ausschreibungsrunde: Oktober 2025

# Herausforderungen für das Projekt

Biogasanlage: EEG-Förderung

#1 Wärmequelle	#2 Projektrahmen	#3 Abnehmer
-------------------	---------------------	----------------

- › Im Falle eines Zuschlags bei Ausschreibung: Vertragslaufzeit von 12 Jahren (2027 – 2039)
- › Nahwärmenetz hat aber längere Laufzeiten (> 25 Jahre)
- › Unklare Rentabilität der Stromerzeugung aus Biogas ab Jahr 2039
  - › v. a. durch den Ausbau von erneuerbarer Stromerzeugung und Speichermöglichkeiten
  - › Zusätzliche Investitionen in einen neuen Wärmeerzeuger notwendig

# Herausforderungen für das Projekt

## Biogasanlage: Anforderungen und Wirtschaftlichkeit

#1 Wärmequelle	#2 Projektrahmen	#3 Abnehmer
-------------------	---------------------	----------------

- › **Strenge Fördervorgaben** für Biogasanlagen
  - › Nur 2.400 Betriebsstunden Stromerzeugung im „Flexbetrieb“ erlaubt
- › **Investitionen in einen Wärmespeicher** notwendig
  - › Zum Unterhalt der Gärbehälter und zum Heizen bzw. bei Stromüberkapazitäten
  - › Zusätzliche Kosten für einen größeren Wärmespeicher
- › **Wirtschaftlichkeit** der BHKW-Anlagen **schwer darstellbar**
  - › Lohnkosten, Materialkosten und Zinssätze sind erheblich gestiegen
  - › Zusätzliche Investitionen für die Nachrüstung der Katalysatoren
  - › Betriebskosten der KWK-Generatoren sind um 40 % angestiegen
  - › Verstromung von Biogas ist unwirtschaftlicher als Einspeisung von Biogas ins Gasnetz

→ **Entscheidung: Keine Teilnahme an der Stromausschreibung**

# Herausforderungen für das Projekt

## Klärwerk: Wirtschaftlichkeit

#1 Wärmequelle	#2 Projektrahmen	#3 Abnehmer
-------------------	---------------------	----------------

- › Abwärmepotenzial Klärwerk Breisgauer Bucht nur mit anderen Kommunen vorstellbar
  - › Technisches Konzept: Ausgekoppelte Abwärme mit Wärmepumpe(n) vor Ort
  - › Es lohnt sich aber nur, wenn sich mehrere Kommunen anschließen.
- Die Nutzung der Wärme ist abhängig von der Bereitschaft anderer Akteure.
  
- › Untersuchte Variante mit acht Kommunen stellt wirtschaftliche Herausforderungen dar.
  - › Vor allem hohe Baukosten und Zinssatz
  - › Viele volatile Faktoren (Tarif, Anschlussquote, Stromkosten, Finanzierungsrahmen)

# Herausforderungen im Nahwärme-Projekt #2: Projektrahmen

# Herausforderungen für das Projekt

## Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzes

- › Die Baukosten und der Zinssatz sind aktuell hoch.
- › Betriebskosten der KWK-Anlage sind aktuell hoch, was den Wärmepreis beeinflusst.
- › Nach 12 Jahren müssen Investitionen für einen weiteren Wärmeerzeuger getätigt werden.
- › Klimawandel hat Auswirkungen auf zwei Ebenen:
  - › Ernterückgänge bzw. –ausfälle haben Konsequenzen für den Betrieb der KWK-Anlagen.
  - › Steigende Temperaturen in der kalten Jahreszeit führen zu geringeren Energieverkäufen.



# Herausforderungen im Nahwärme-Projekt

## #3: Abnehmer

# Herausforderungen für das Projekt

## Alternativen für die Wärmeabnehmer

- › Erneuerbarer Strom wird künftig (preis)stabil
  - › Ausbau von erneuerbaren Stromquellen
  - › Fortschritte bei Speichertechnologien und -kapazitäten
- › Strom kann vielseitig eingesetzt werden
  - › Flexible Nutzung und Sektorenkopplung (Strom, Wärme, Verkehr)
  - › Attraktives Komplettpaket (PV + Speicher + Wärmepumpe + E-Auto)

### Nahwärme Forchheim

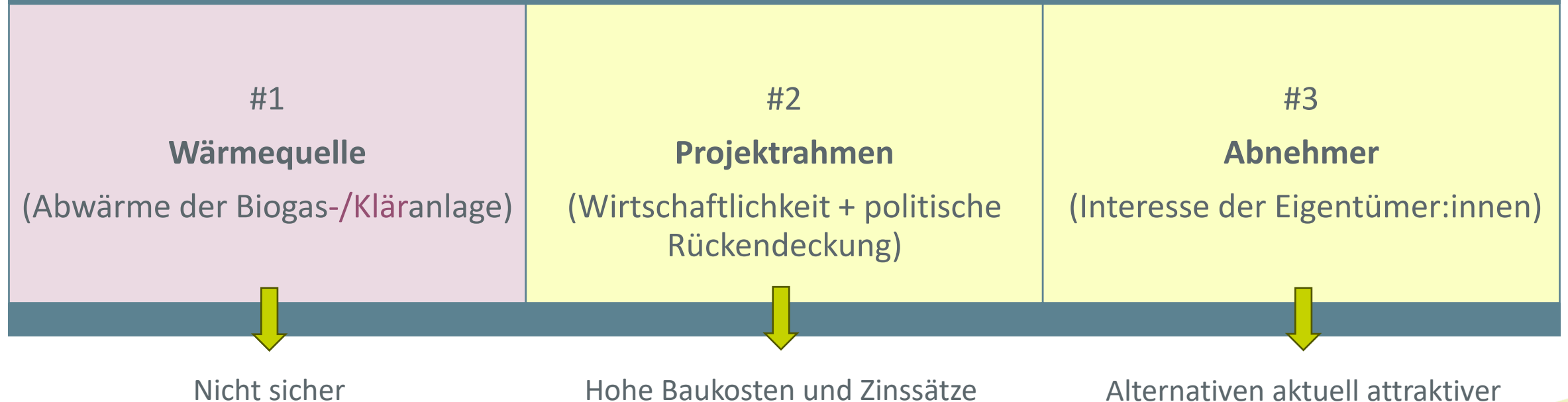
#1 Wärmequelle	#2 Projektrahmen	#3 Abnehmer
-------------------	---------------------	----------------

Wie geht es weiter?

# Was bedeuten die Herausforderungen fürs Projekt?

Die drei Säulen der Nahwärme in Forchheim – **aktuelle Einschätzung**

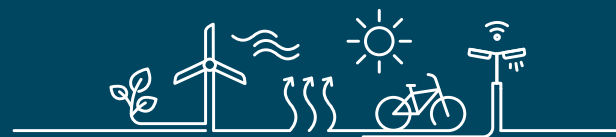
## Nahwärme Forchheim



# Weiteres Vorgehen

für das Projekt und für die Eigentümer:innen

- › Ende des Projekts „Nahwärme für Forchheim“
- › Unterstützung der Eigentümer:innen mit Beratungsangeboten zum Heizungstausch und zur Gebäudesanierung



[www.endura-kommunal.de](http://www.endura-kommunal.de)

# Kontakt

Ihr:e Ansprechpartner:in



## Vivek Mehta

Projektleiter

Telefon: 0761 3869098-24

E-Mail: [Vivek.Mehta@endura-kommunal.de](mailto:Vivek.Mehta@endura-kommunal.de)

**endura kommunal GmbH**  
Solar Info Center  
Emmy-Noether-Str. 2  
79110 Freiburg

Tel. 0761 3869098-0  
Fax 0761 3869098-29  
[info@endura-kommunal.de](mailto:info@endura-kommunal.de)  
[www.endura-kommunal.de](http://www.endura-kommunal.de)