

# BEW MACHBARKEITSSTUDIE ERNEUERBARES WÄRMENETZ IN WENGEROHR

Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

16. Juni 2026



Finanziert von der  
Europäischen Union  
NextGenerationEU

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## AGENDA

---

### Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zum Wärmenetz in Wengerohr

16. Juni 2026

01

### Anschlussinteresse & Potentialanalyse

02

### Potenzielle Ausbauggebiete für ein Wärmenetz

03

### Wirtschaftliche Kennzahlen

04

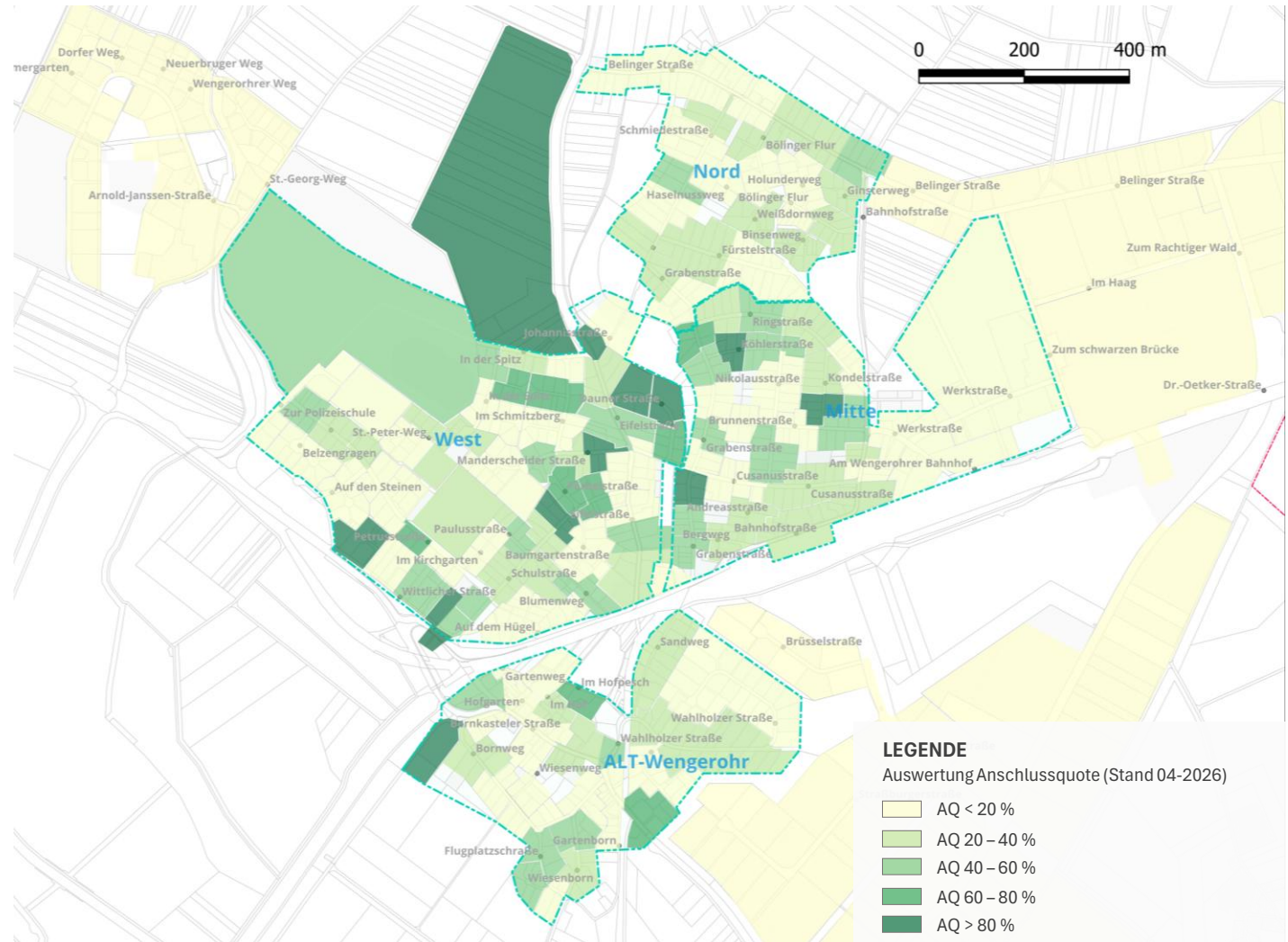
### Erkenntnisse und weitere Schritte

# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

## Anschlussinteresse

- Wärmestromdichte als Kriterium zur Einschätzung des Anschlussinteresses
- Gebiete Nord, Nord-Gewerbe, Nordwest und Süd-Gewerbe ohne ausreichend Anschlussinteresse
- 2 Großverbraucher
- 15 Wärmecluster mit Wärmestromdichte größer 1000

KRITERIUM	ANZAHL FRAGEBÖGEN	RÜCKLAUF-QUOTE	ANSCHLUSS-INTERESSE	WÄRMESTORM-DICHTE
WEST	100	37 %	84	1.300
MITTE	68	34 %	60	350
NORD	35	20 %	32	210
ALT-WENGEROHR	39	27 %	30	190
SÜD-GEWERBE	0	0 %	0	0
NORD-GEWERBE	2	10 %	2	280
NORDWEST	2	3 %	2	10
<b>GESAMT</b>	<b>246</b>	<b>27 %</b>	<b>210</b>	<b>480</b>



# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

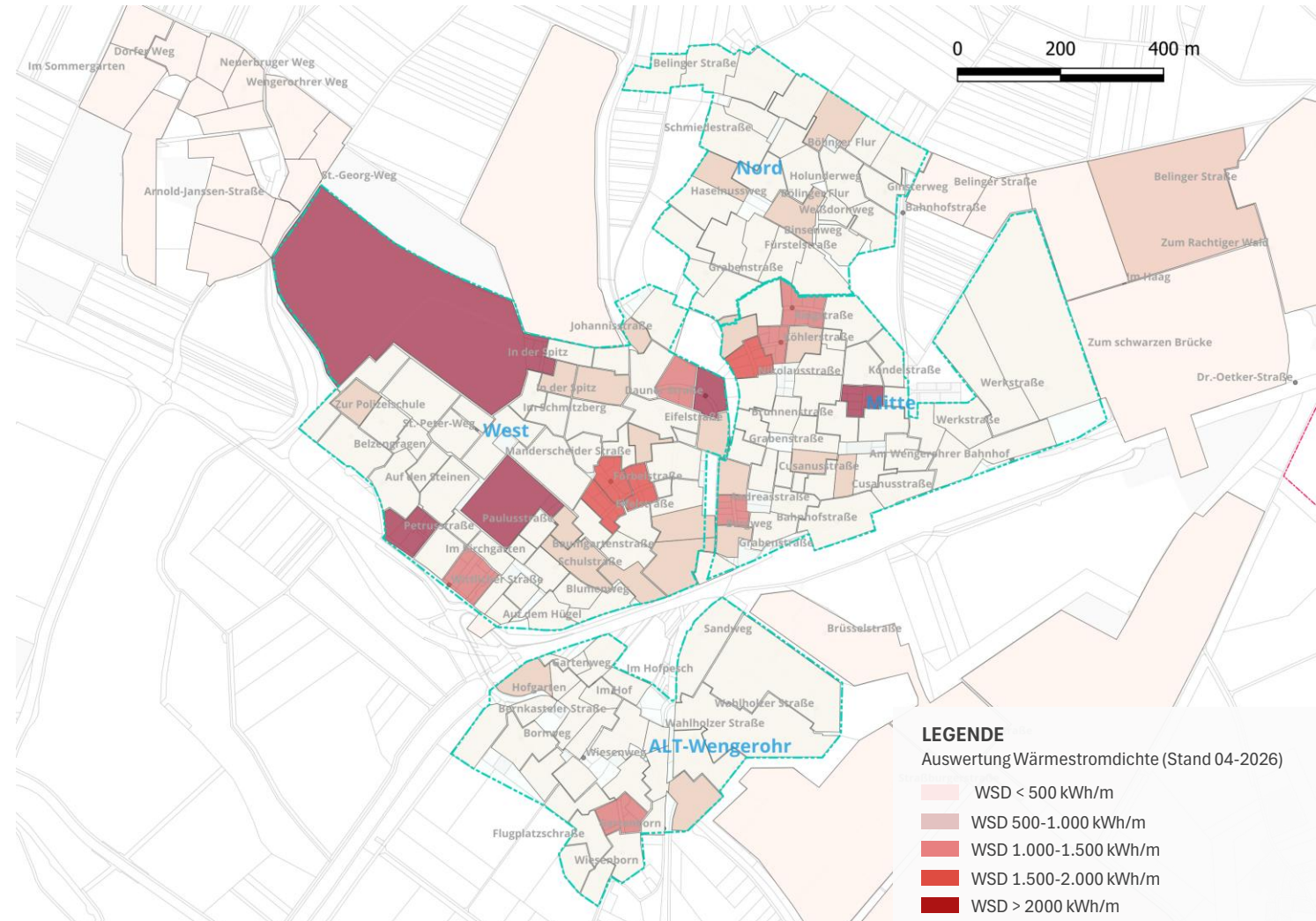
Entscheidungskriterium Wärmestromdichte

- 15 Wärmecluster mit Wärmestromdichte größer 1000
- Wärmestromdichte als Kriterium zur Einschätzung des Anschlussinteresses:

$$WSD = \frac{\text{Wärmebedarfe der Anschlussinteressenten}}{\text{Summe aller Längen der Straßenzüge mit Anschlussinteressenten}}$$

$WSD_{min}$ : 1.000 – 1.500 kWh/m

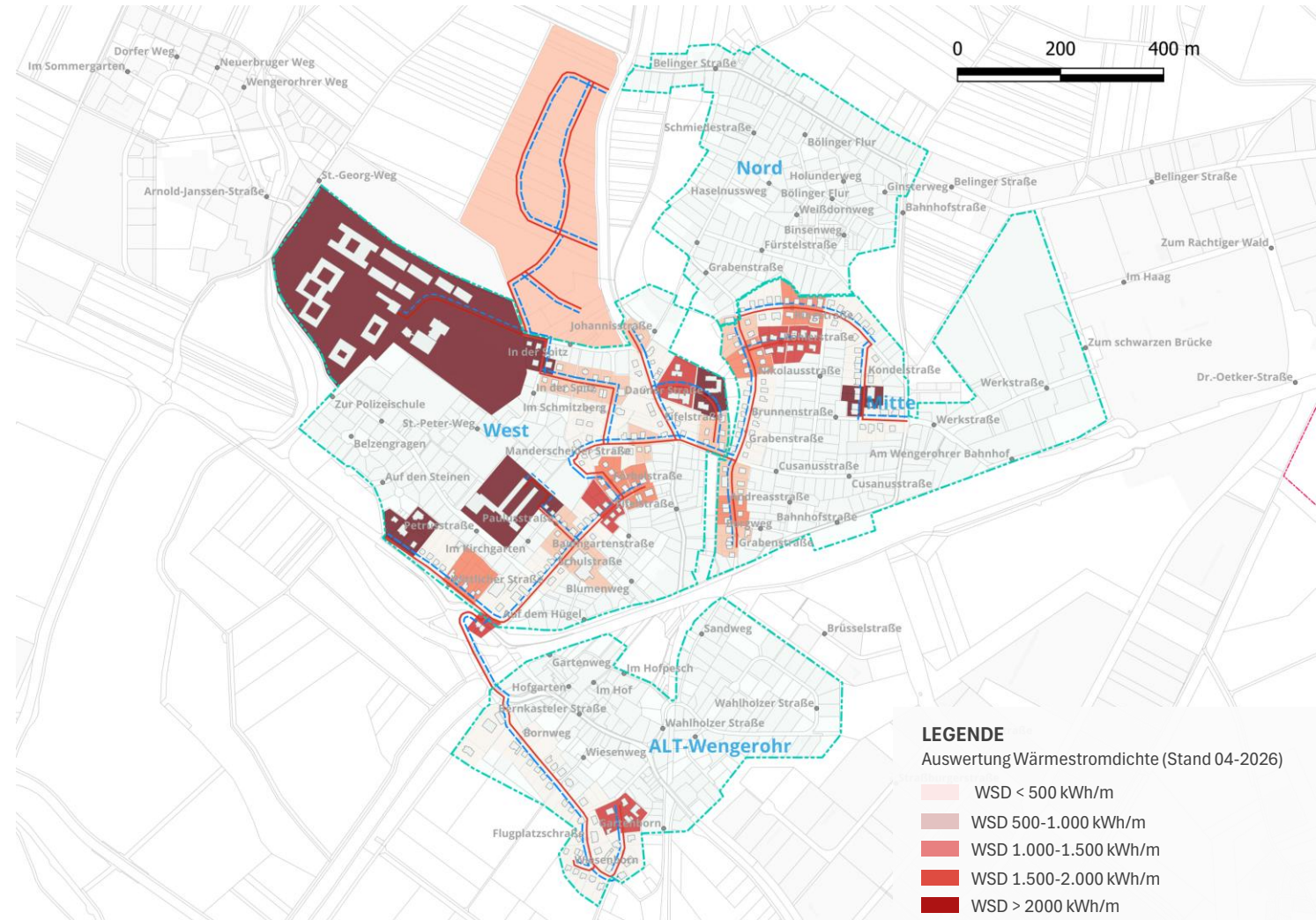
- Direkte Aussagekraft über das Verhältnis zwischen Einnahmen und Ausgaben für das Wärmenetz
- Je höher die Wärmestromdichte desto besser die Wirtschaftlichkeit
- In Abhängigkeit der notwendigen Investitionskosten ist eine Wärmestromdichte ein guter Indikator zur Optimierung eines Wärmenetzes



# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

optimiertes Gesamtnetz nach Anschlussinteresse

- **Optimiertes Gesamtnetz**
  - auf Basis des Anschlussinteresses
  - Berücksichtigung möglicher Erzeugungsstandorte
  - Integration des geplanten Neubaugebietes
  - Möglichkeit der Integration des geplanten Gewerbegebietes im Süden
- **Wärmebedarf: 6.386.000 kWh pro Jahr**
  - 115 Anschlussinteressenten aus den Fragebögen (ca. 55 %)
  - 2 zusätzliche Bedarfe für das Neubaugebiet und die geplanten Neubauten auf dem Gelände der alten Kita
  - 52 % Anschlussquote (124 Adressen ohne Rückmeldung)
- **Statischer Heizleistungsbedarf: 3,61 MW**
- **Trassenlänge: 5.240 m**



# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

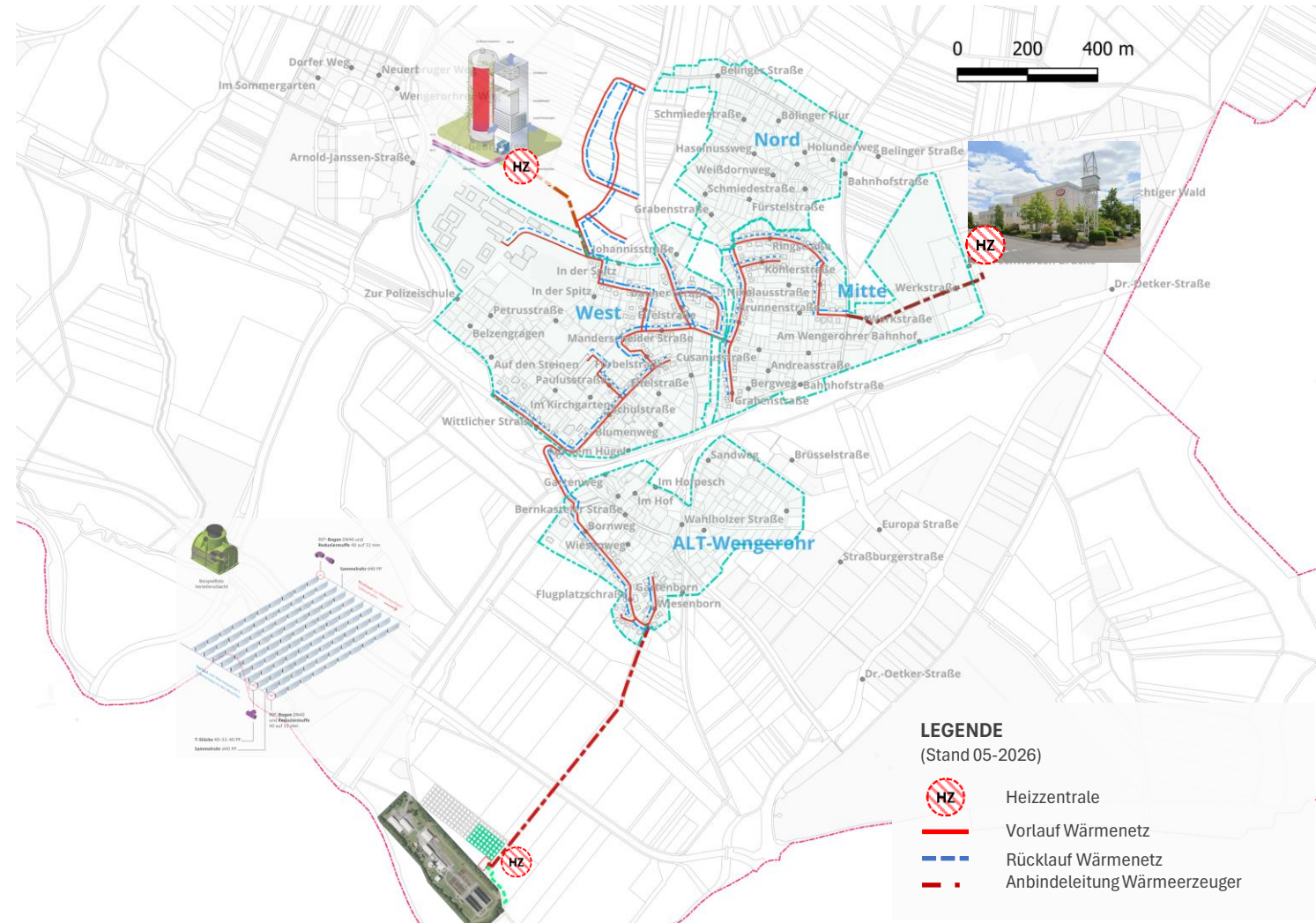
Potentiale erneuerbarer Energien und Abwärme

## ■ Potentiale im Untersuchungsgebiet

- Wärmequellen für Wärmepumpen
  - Klarwasser
  - Erdwärmekollektor
  - Luft
- Abwärme aus Kühlprozess
  - Dr. Oetker
- Klärgas

## ■ Erkenntnisse:

- Ausreichend Potentiale vorhanden
- Dr. Oetker möchte nutzbare Wärme liefern und keine Abwärme
- Standortfrage bei Luft als Wärmequelle noch nicht geklärt
- Mehrere Quellen nutzbar bei kontinuierlichem Ausbau
- Weitere Betrachtung des Klarwassers, Luft und Abwärme von Dr Oetker



# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

Potentiale erneuerbarer Energien und Abwärme



Wärmequelle	Klarwasser-Wärmepumpe		Klärgas-BHKW		Erdwärmekollektor		Abwärme Dr. Oetker		Luft	
Leistungspotential	++	1,5-2,5 MW	0	131 kW	++	3,2 MW	+	1,5-2,5 MW (Kühllager)	++	Skalierbar: 1 MW pro Turm
Wärmemenge	++	Ca. 7,5 GWh	-	Ca. 0,4-0,6 GWh	++	Ca. 16 GWh	0	Nicht auswertbar	++	unbegrenzt
Art der Wärmequelle	++	EE	++	EE	++	EE	++	Abwärme	++	EE
Verfügbarkeit	++	ganzjährig	--	Überwiegend Sommer	++	ganzjährig	+	Ganzjährig mit größeren Leistungsschwankungen	+	schlechtere Effizienz im Winter
Standort	++	Freifläche Klärwerk	++	Freifläche Klärwerk	+	Freifläche Klärwerk	0	Dr.Oetker	-	Neubaugebiet
Preis	++	niedrig	++	niedrig	--	Hoch	--	Hoch	+	Mittel
Flächenbedarf	++	niedrig	++	niedrig	--	Hoch	++	niedrig	0	Mittel
Entfernung zum Wärmenetz	-	840 m, Feldweg	-	840 m, Feldweg	-	840 m, Feldweg	-	450 m, Straße	0	Kein konkreter Standort, Flexibel in der Aufstellung
<b>Bewertung</b>	<b>++</b>	<b>Sehr Gut</b>	<b>-</b>	<b>Nicht ausreichend</b>	<b>0</b>	<b>Mittel (zu teuer)</b>	<b>0</b>	<b>Mittel (derzeit zu teuer!)</b>	<b>+</b>	<b>Gut (bei geeignetem Standort)</b>

## AGENDA

---

### Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zum Wärmenetz in Wengerohr

16. Juni 2026

01

Anschlussinteresse & Potentialanalyse

02

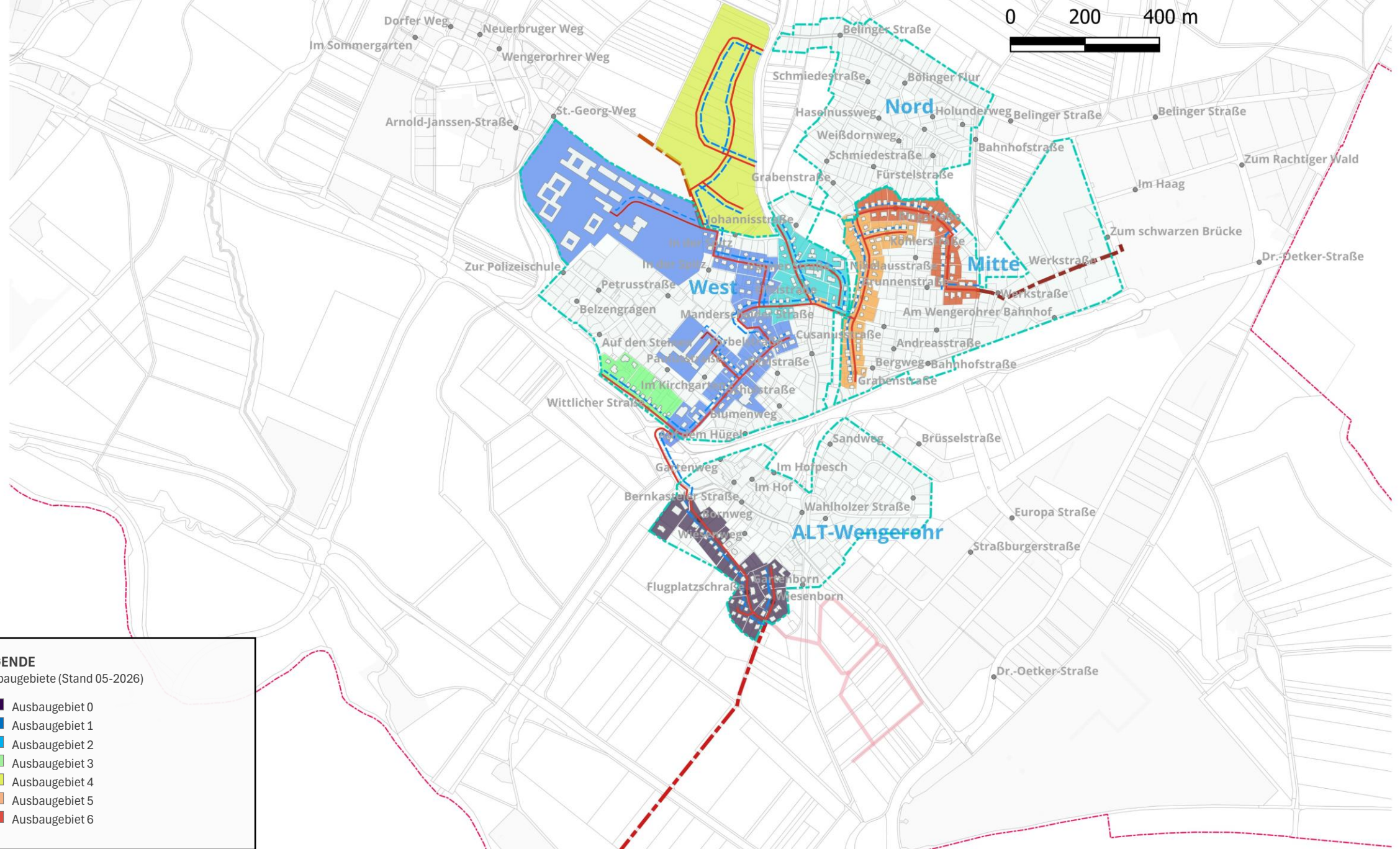
**Potenzielle Ausbauggebiete für ein Wärmenetz**

03

Wirtschaftliche Kennzahlen

04

Erkenntnisse und weitere Schritte



**LEGENDE**  
Ausbauebiete (Stand 05-2026)

- Ausbauebiet 0
- Ausbauebiet 1
- Ausbauebiet 2
- Ausbauebiet 3
- Ausbauebiet 4
- Ausbauebiet 5
- Ausbauebiet 6

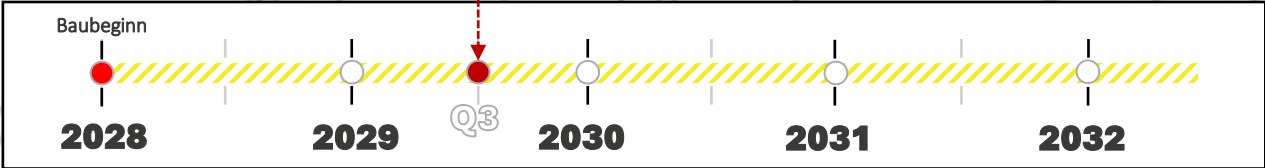
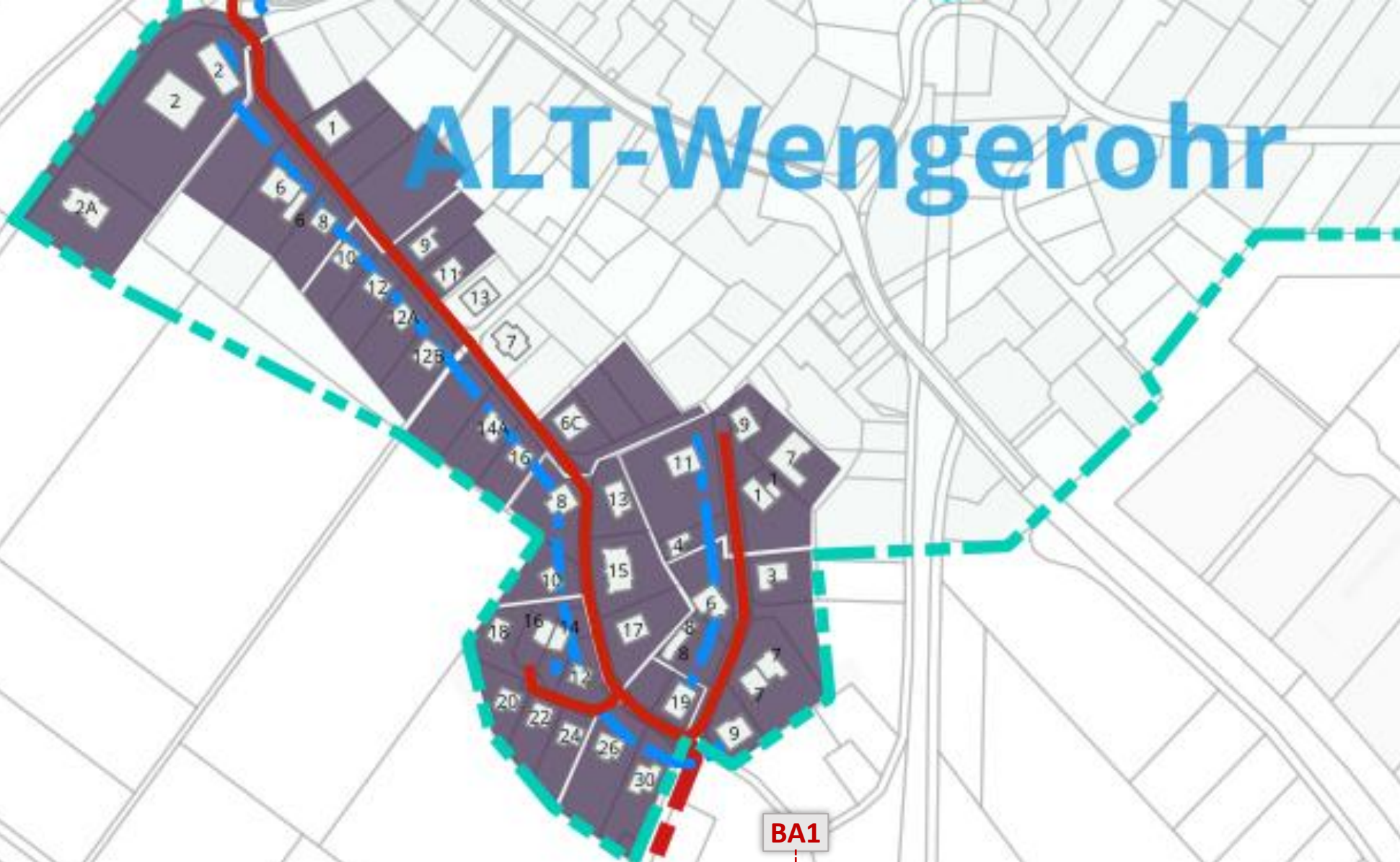
**BA1**

# ALT-Wengerohr

Ausbaugelbiet 0	
StraÙe	Hausnummer
Bornweg	1-16
FlugplatzstraÙe	6C-30
Wiesenborn	1-9

**LEGENDE**  
Ausbaugelbiete (Stand 05-2026)

- Ausbaugelbiet 0
- Ausbaugelbiet 1
- Ausbaugelbiet 2
- Ausbaugelbiet 3
- Ausbaugelbiet 4
- Ausbaugelbiet 5
- Ausbaugelbiet 6

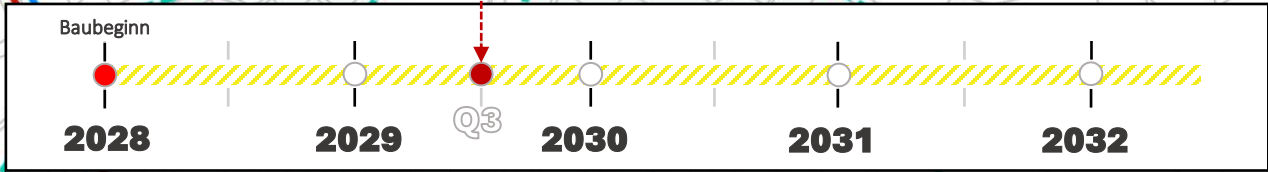
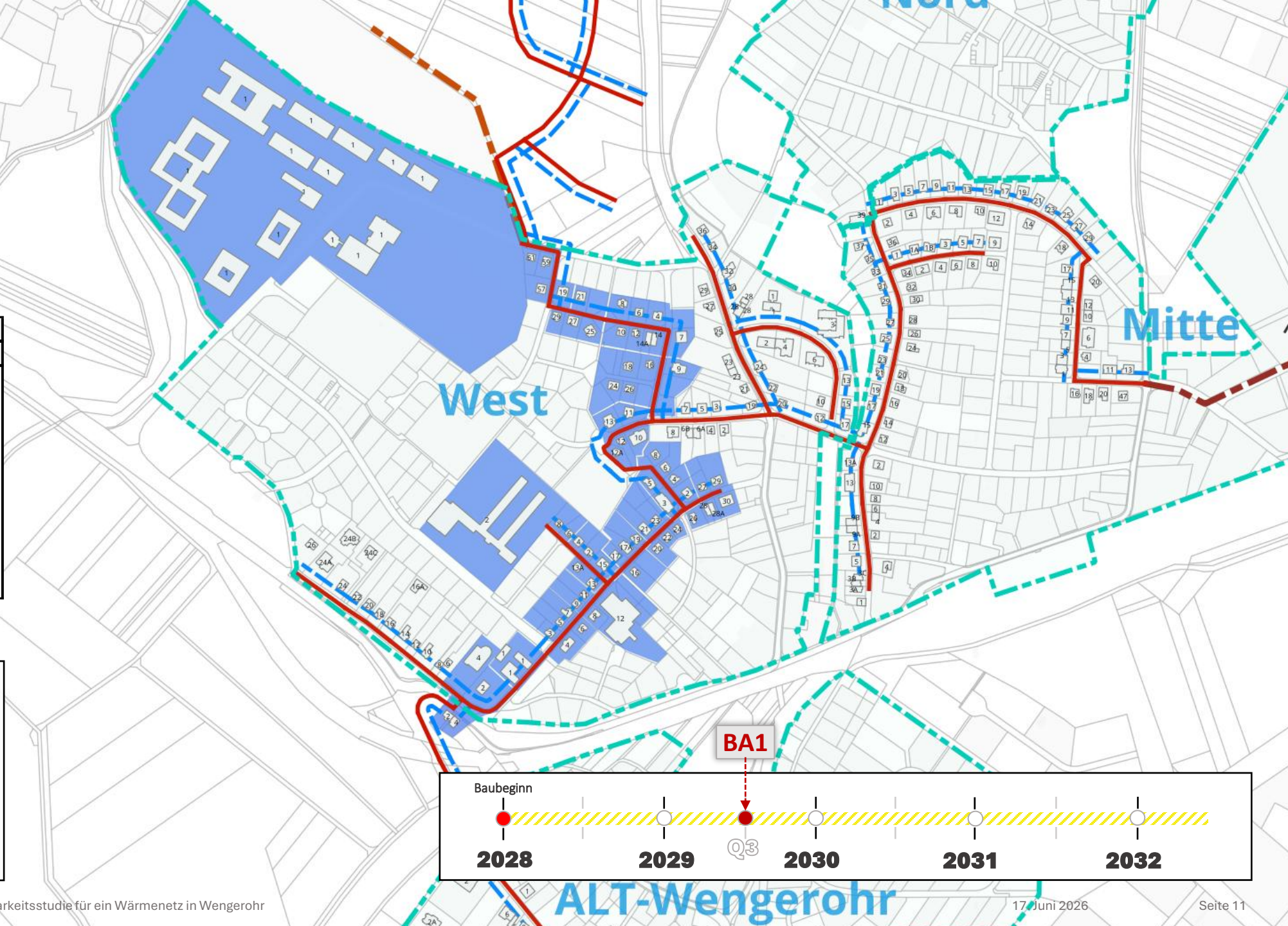


# BA1

Ausbaugbiet 1	
Straße	Hausnummer
Bahnhofstraße	2+4
Förbeltstraße	2-8
Im Schmitzberg	4-26
In der Spitz	19-29 & 57-61
Manderscheider Straße	10-13
Paulusstraße	2-8
Petrusstraße	2
Schulstraße	1-30
Wittlicher Straße	2+4
Zur Polizeischule	1

**LEGENDE**  
Ausbaugebiete (Stand 05-2026)

- Ausbaugbiet 0
- Ausbaugbiet 1
- Ausbaugbiet 2
- Ausbaugbiet 3
- Ausbaugbiet 4
- Ausbaugbiet 5
- Ausbaugbiet 6



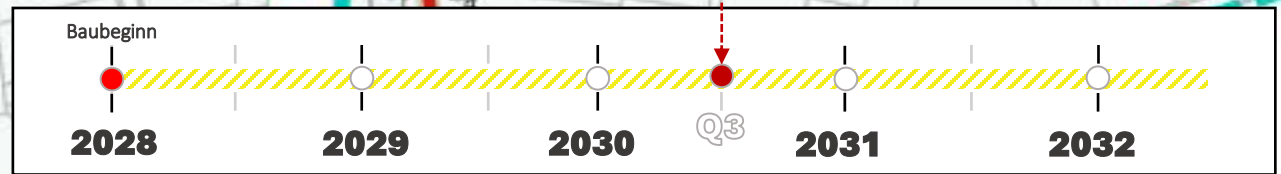
# BA2

Ausbaugelbiet 2	
StraÙe	Hausnummer
Dauner StraÙe	1-17
EifelstraÙe	19-36
Manderscheider StraÙe	2-8

## West

**LEGENDE**  
Ausbaugelbiete (Stand 05-2026)

- Ausbaugelbiet 0
- Ausbaugelbiet 1
- Ausbaugelbiet 2
- Ausbaugelbiet 3
- Ausbaugelbiet 4
- Ausbaugelbiet 5
- Ausbaugelbiet 6

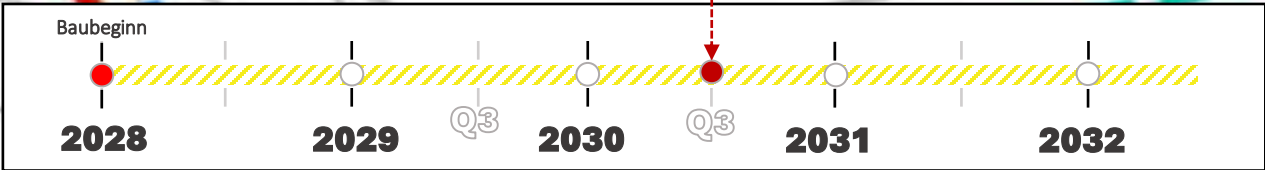


# BA2

Ausbaugelände 3	
Straße	Hausnummer
Wittlicher Straße	6-26

**LEGENDE**  
Ausbaugelände (Stand 05-2026)

- Ausbaugelände 0
- Ausbaugelände 1
- Ausbaugelände 2
- Ausbaugelände 3
- Ausbaugelände 4
- Ausbaugelände 5
- Ausbaugelände 6

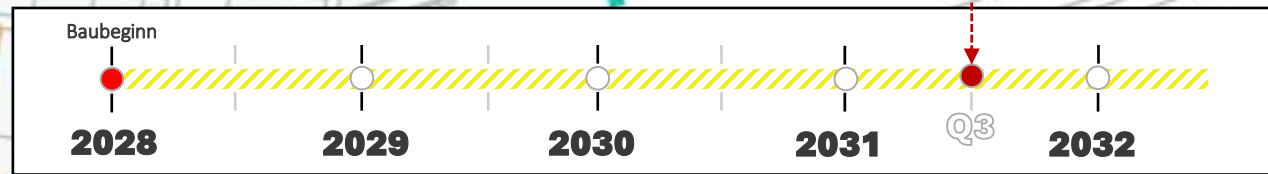


**BA3**

Ausbaubereich 5	
Straße	Hausnummer
Bergweg	4
Cusanusstraße	2
Grabenstraße	1-39
Köhlerstraße	1-10
Ringstraße	2








**LEGENDE**  
Ausbaubereiche (Stand 05-2026)

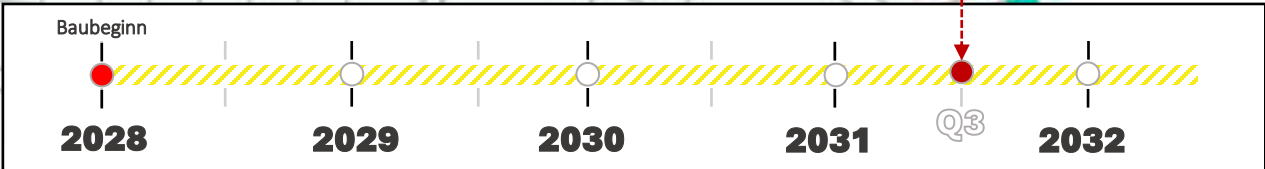
- Ausbaubereich 0
- Ausbaubereich 1
- Ausbaubereich 2
- Ausbaubereich 3
- Ausbaubereich 4
- Ausbaubereich 5
- Ausbaubereich 6



# BA3

Ausbaugbiet 6	
Straße	Hausnummer
Bahnhofstraße	47
Brunnenstraße	11+13,16-20
Kondelstraße	1-17
Ringstraße	1-21, 23, 25-29

LEGENDE	
Ausbaugbiete (Stand 05-2026)	
	Ausbaugbiet 0
	Ausbaugbiet 1
	Ausbaugbiet 2
	Ausbaugbiet 3
	Ausbaugbiet 4
	Ausbaugbiet 5
	Ausbaugbiet 6



# BA4

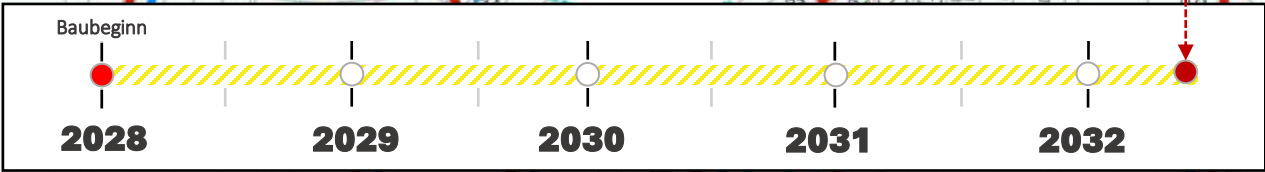


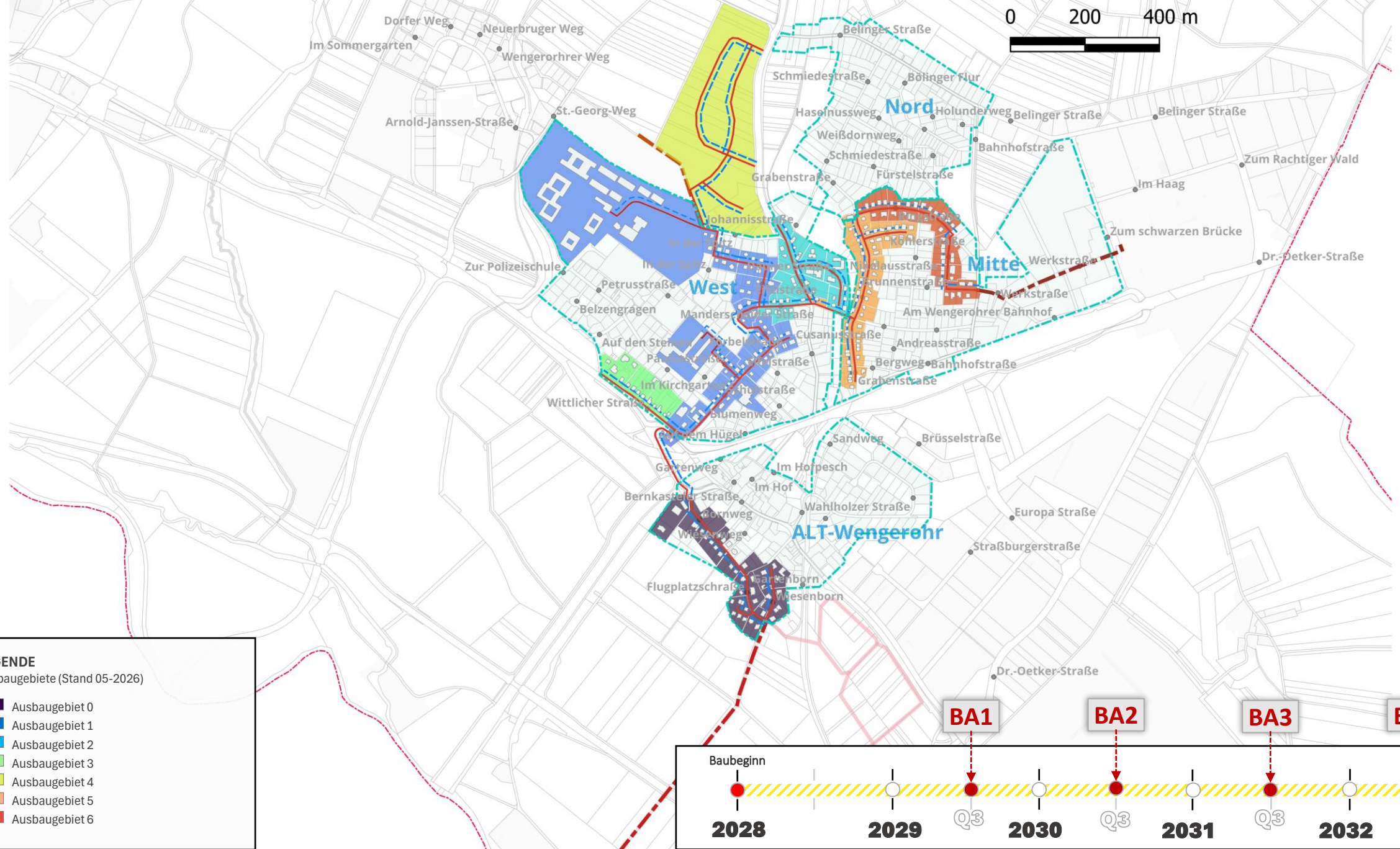
Nord

BA4

**LEGENDE**  
Ausbaubereiche (Stand 05-2026)

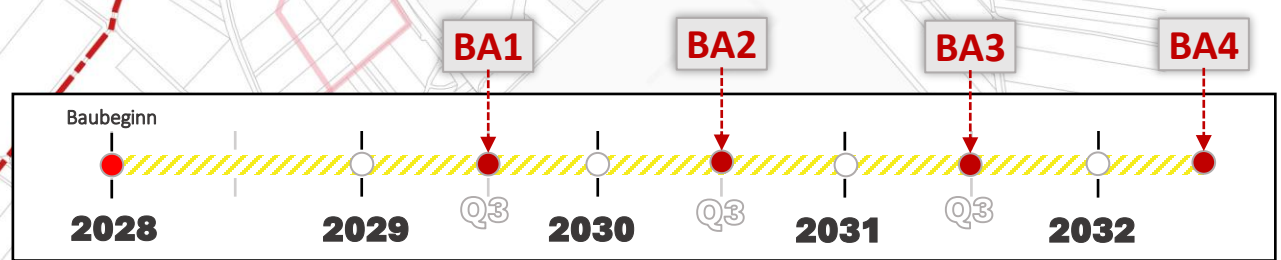
- Ausbaubereich 0
- Ausbaubereich 1
- Ausbaubereich 2
- Ausbaubereich 3
- Ausbaubereich 4
- Ausbaubereich 5
- Ausbaubereich 6





**LEGENDE**  
Ausbaubereiche (Stand 05-2026)

- Ausbaubereich 0
- Ausbaubereich 1
- Ausbaubereich 2
- Ausbaubereich 3
- Ausbaubereich 4
- Ausbaubereich 5
- Ausbaubereich 6



# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

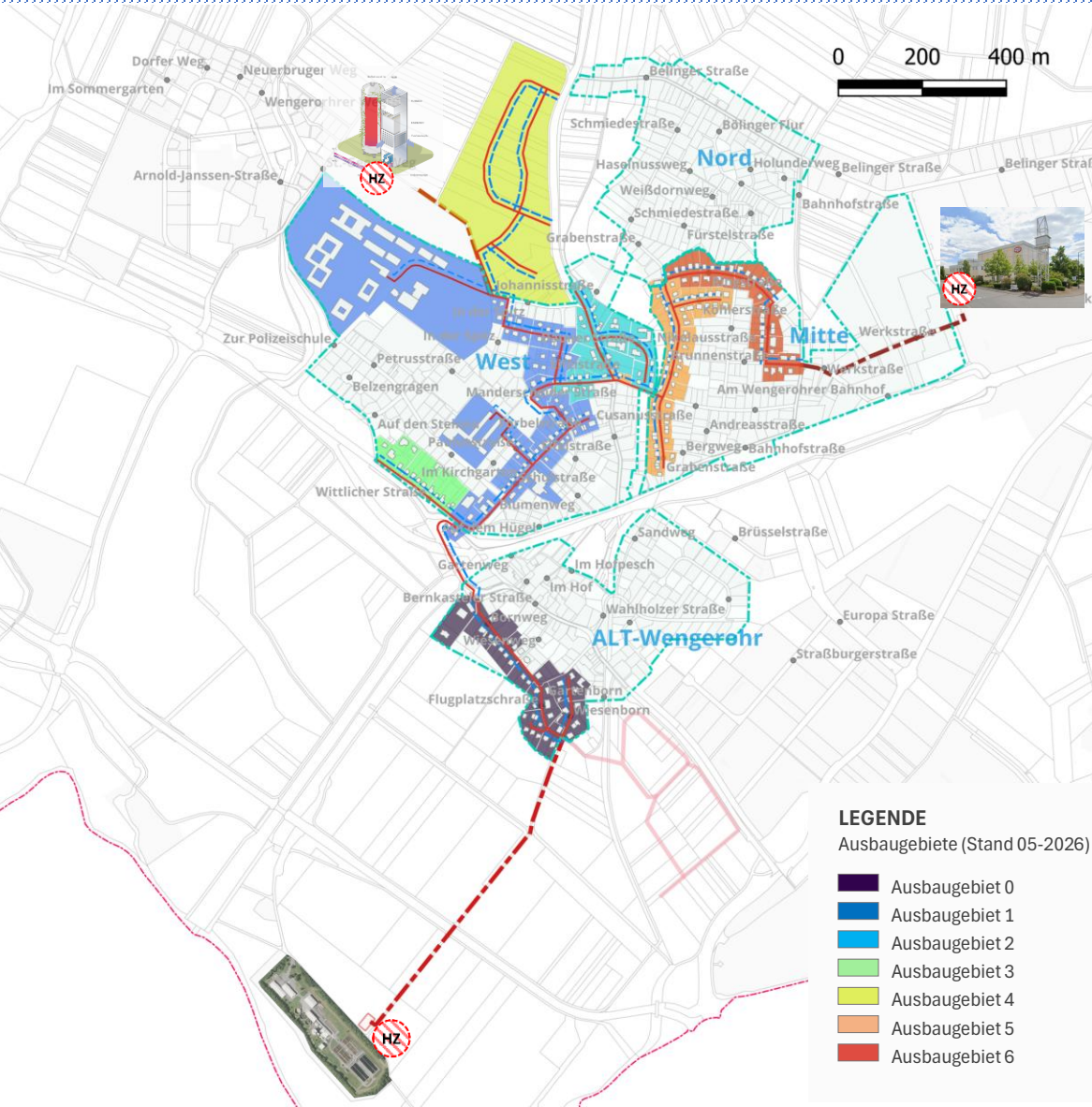
Potenzielle Ausbauggebiete für ein Wärmenetz

<b>Ausbauggebiet 0</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	11
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	26/30
<b>Trassenlänge [m]</b>	858
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	218.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	250

<b>Ausbauggebiet 1</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	35
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	30/52
<b>Trassenlänge [m]</b>	1.103
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	3.262.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	2.960

<b>Ausbauggebiet 2</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	19
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	12/69
<b>Trassenlänge [m]</b>	575
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	565.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	980

<b>Ausbauggebiet 3</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	7
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	8/47
<b>Trassenlänge [m]</b>	246
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	258.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	1.050



<b>Ausbauggebiet 4</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	82
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	0/100
<b>Trassenlänge [m]</b>	1.240
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	1.207.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	970

<b>Ausbauggebiet 5</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	26
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	27/42
<b>Trassenlänge [m]</b>	698
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	482.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	690

<b>Ausbauggebiet 6</b>	
<b>Anzahl Anschlussnehmer max. [St.]</b>	18
<b>Anschlusspotential und -quote [Anzahl/%]</b>	21/45
<b>Trassenlänge [m]</b>	519
<b>Wärmebedarf [kWh/a]</b>	394.000
<b>Wärmestromdichte -netto- [kWh/trm*a]</b>	760

- LEGENDE**  
Ausbauggebiete (Stand 05-2026)
- Ausbauggebiet 0
  - Ausbauggebiet 1
  - Ausbauggebiet 2
  - Ausbauggebiet 3
  - Ausbauggebiet 4
  - Ausbauggebiet 5
  - Ausbauggebiet 6

## AGENDA

---

### Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zum Wärmenetz in Wengerohr

16. Juni 2026

01

Anschlussinteresse & Potentialanalyse

02

Potenzielle Ausbaugebiete für ein Wärmenetz

03

**Wirtschaftliche Kennzahlen**

04

Erkenntnisse und weitere Schritte

# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

Wirtschaftliche Kennzahlen auf Basis planerischer Kostenansätze

## 1. Einmalige Anschlusskosten:

Einmalige Anschlussgebühr	Netto*	Brutto*
Bis 15 kW	12.605 €	15.000 €
Bis 40 kW	28.571 €	34.000 €
Bis 60 kW	32.773 €	39.000 €
Bis 100 kW	43.697 €	52.000 €
Bis 250 kW	79.832 €	95.000 €
Bis 1000 kW	235.294 €	280.000 €



\* Disclaimer: Planerische Kostenansätze

## 2. Grundgebühr und Servicepauschale:

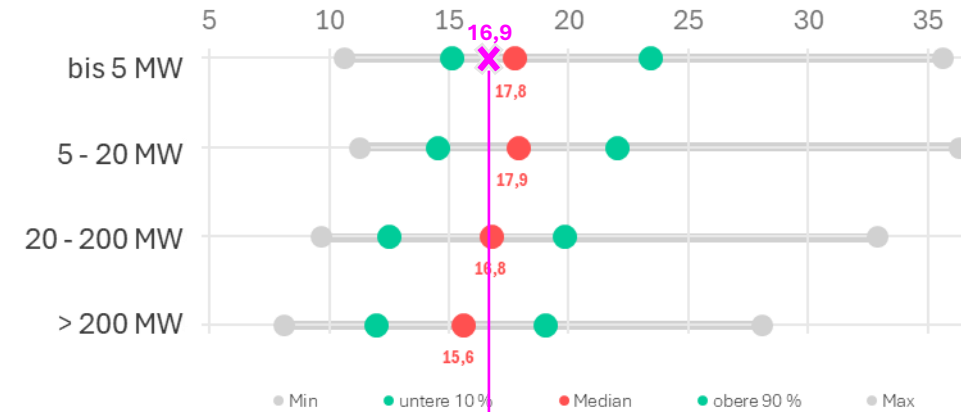
- Spezifische Grundgebühr und Servicepauschale von 30 €/kW als Richtwert
- Verbrauchsunabhängiger Preisanteil, den der Kunde für die Bereitstellung der Fernwärme bezahlt (Kapitalkosten, Wartung, Instandhaltung, Rückstellung)

## 3. Arbeitspreis:

- Spezifischer Preis in Abhängigkeit der Kosten über 30 Jahre in ct/kWh
- Verbrauchsabhängiger Preisanteil für die tatsächlich gelieferte Wärmemenge (Energiekosten, Steuern, Abgaben)

## Bruttowärmepreis aus 682 Bestandswärmenetze in Deutschland

Quelle: Preistransparenzplattform -Waermepreis.info-



INFO-BOX



» Derzeit wird auf Grundlage der Anschlussbefragung eine Wirtschaftlichkeit im ersten BA erreicht!

» Der Wärmemischpreis beläuft sich aktuell auf 15,5-16,9 ct/kWh (brutto).

# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie in Wengerohr

Kostenbeispiel: Jährliche Vollkosten am Bsp. für ein EFH (ca. 180m<sup>2</sup>) mit umgerechnet 2.300l Heizölverbrauch

1

**WÄRMENETZ**

2

**WÄRMEPUMPE**

3

**ÖLBRENNWERT-KESSEL**

## EINMALIGE KOSTEN

### Investition Neuanlage

(Wärmeerzeuger/-übertrager 1 Heizkreis & Warmwasserbereitung)



15.000 €

+ Teillanschluss zw. 500-1.500 €!

-7.500 €

### Förderung KfW

(derzeit zwischen 35-70%; Annahme: 50 bzw. 55%)

### Eigenanteil Investition (nach Förderung)

7.500 €

[Jährliche Vollkosten: 375 €/a]



37.000 €

- Bauseitigen Kosten ggf. notwendig!

-16.500 €

Kapitalkosten Mehrinvestition (13T€): 265 €/a

20.500 €

[Jährliche Vollkosten: 1.290 €/a]



13.000 €

(inkl. LAS Abgassystem)

0 €

Kapitalkosten Mehrinvestition (13T€): 112 €/a

13.000 €

[Jährliche Vollkosten: 762 €/a]

## JÄHRLICHE BETRIEBSKOSTEN

### Grundgebühr

Grundgebühr nach HÜS  
10 kW \* 20 €/kW

200 €/a

Smart-Meter mit Steuerbox  
20 €/M

240 €/a

0 €/a

### Wärmepreis (Arbeitspreis)

Wärmepreis (Arbeitspreis)  
14,8 ct/kWh \* 21.620 kWh/a

3.200 €/a

Wärmestromtarif (Ø zwischen 2025-2045)  
27,0 ct/kWh \* 7.206 kWh/a

1.946 €/a

Arbeitspreis nach Verbrauch  
10,0 ct/kWh \* 23.000 kWh

2.300 €/a

- Mehrkosten Bio-Treppe!

### Wartungskosten/Servicepauschale

Servicepauschale nach HÜS  
10 kW \* 10 €/kW

100 €/a

Jährliche Wartung

320 €/a

Schornsteinfeger/ Wartung

240 €/a

### CO<sub>2</sub>-Preis auf fossile Brennstoffe

(moderater Anstieg)

Keine CO<sub>2</sub>-Abgabe fällig

0 €/a

Keine CO<sub>2</sub>-Abgabe fällig

0 €/a

Ø CO<sub>2</sub>-Preis ca. 150 €/t CO<sub>2</sub>  
(moderater Anstieg im Zeitraum 2025-2045)

805 €/a

- Mittlerer CO<sub>2</sub>-Preisfad!

### Jährliche Vollkosten

3.875 €/a

3.796 €/a

4.107 €/a

Mehr-/Minderkosten gegenüber Wärmenetz

-79 €/a

+232 €/a

## AGENDA

---

### Ergebnisse der Machbarkeitsstudie zum Wärmenetz in Wengerohr

16. Juni 2026

01

Anschlussinteresse & Potentialanalyse

02

Potenzielle Ausbaugebiete für ein Wärmenetz

03

Wirtschaftliche Kennzahlen

04

**Erkenntnisse und weitere Schritte**

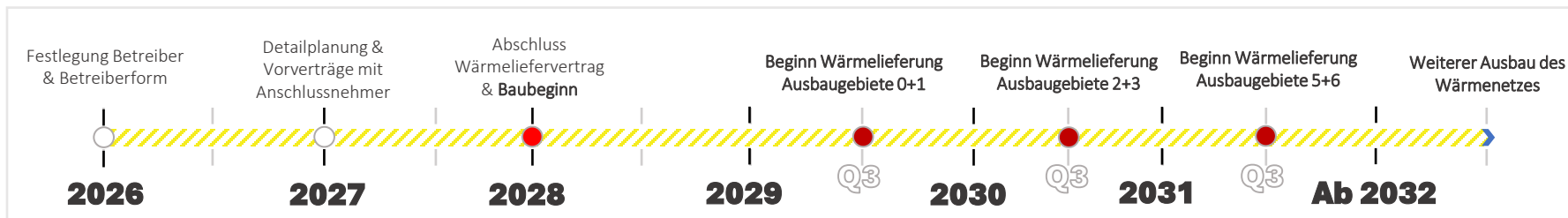
# Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

Erkenntnisse | weitere Schritte & Zeitplanung

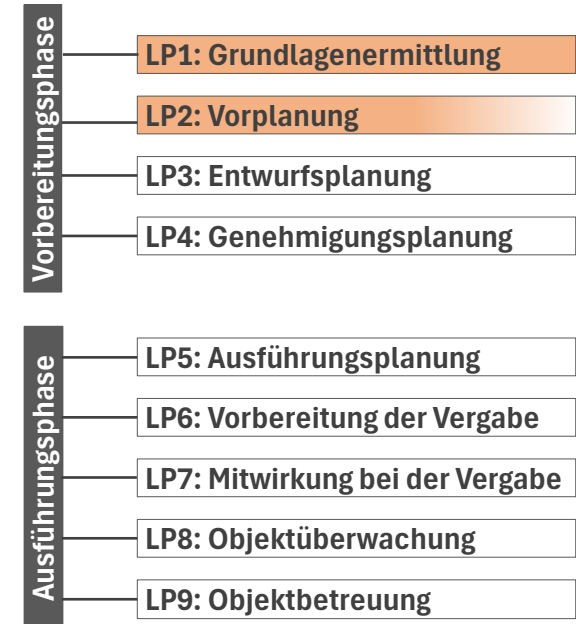
## Erkenntnisse:

- Die Machbarkeitsstudie kommt zu dem Schluss das **Wärmenetz in die weiteren Planungsschritte zu führen.**
- Ein **Bau** des Wärmenetzes ist unter **wirtschaftlichen Bedingungen möglich.** Die planerischen Kosten sind durch den späteren Betreiber zu bestätigen.
- Die Potentiale erneuerbarer Energien und Abwärme sind ausreichend vorhanden (**Kostenstabilität** ist dadurch **gegeben**).
- Der **Realisierung** des Wärmenetzes erfolgt **in unterschiedlichen Bauabschnitten**, beginnend bei Ausbauzone 0 + 1 (Mitte und Zuleitung Bornweg).
- Das Betreibermodell wird ein **partnerschaftliches Modell** zwischen dem Mehrheitsanteilseigner Stadt Wittlich und einem externen Betreiber.

## Nächste Schritte:



## PLANUNGSSTAND MACHBARKEITSSTUDIE:



## 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**

a.gerdt@plancon-  
energietechnik.de

**TELEFON**

0651 / 9947 8188

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

---