

Wirtschaftlichkeit und Einordnung aus Sicht der Stadtwerke

Geothermie ist technisch interessant – für eine eigene Bohrung ist das Gesamtrisiko derzeit jedoch zu hoch.

Geologisches Potenzial

54 %

- Grundsätzlich interessantes Reservoir in ca. 1.350–1.425 m Tiefe
- Geologische Erfolgchance statistisch bei rd. 54 % – im NRW-Vergleich gut, absolut aber weiterhin risikobehaftet
- Mögliche Leistung stark abhängig von Durchlässigkeit und Förderrate

Wirtschaftliche Herausforderungen

9–12,5
Mio. €

- Dublette laut Studie grob 9 – 12,5 Mio. € – zusätzlich Infrastruktur und Wärmenetz
- In Coesfeld besteht heute kein Wärmenetz als gesicherte Wärmesenke
- Netzausbau allenfalls bei großen, langfristig gesicherten Ankerkunden wirtschaftlich sinnvoll

Unternehmerische Einordnung



- Fündigkeits-, Investitions-, Netz- und Absatzrisiko liegen beim Unternehmen
- Selbst bei erfolgreicher Bohrung liegen die Gesteungskosten inkl. Verteilkosten nicht unter Alternativen
- Die Ergebnisse aus Münster bleiben zwar fachlich interessant – aber keine 1:1 Übertragung auf Coesfeld

Ableitung für Coesfeld

- Die Machbarkeitsstudie bestätigt zwar ein grundsätzliches Potenzial, die wirtschaftlichen Risiken bleiben aber signifikant – selbst bei erfolgreicher Bohrung liegen die reinen Wärmegestehungskosten zu hoch
- Das Thema wurde geprüft – derzeit aber nicht weiterverfolgt



Wärmenetz für die Innenstadt

Coesfeld, September 2026

Thomas Abels & Markus Niehaus



Wärmenetz(e) Innenstadt Coesfeld

Prüfung im Zuge der geplanten Innenstadtsanierung

Ausgangslage

Die Stadt plant, Oberflächen in Teilen der Innenstadt zu erneuern. Dadurch stellt sich die Frage nach möglichen Synergien für ein Wärmenetz.

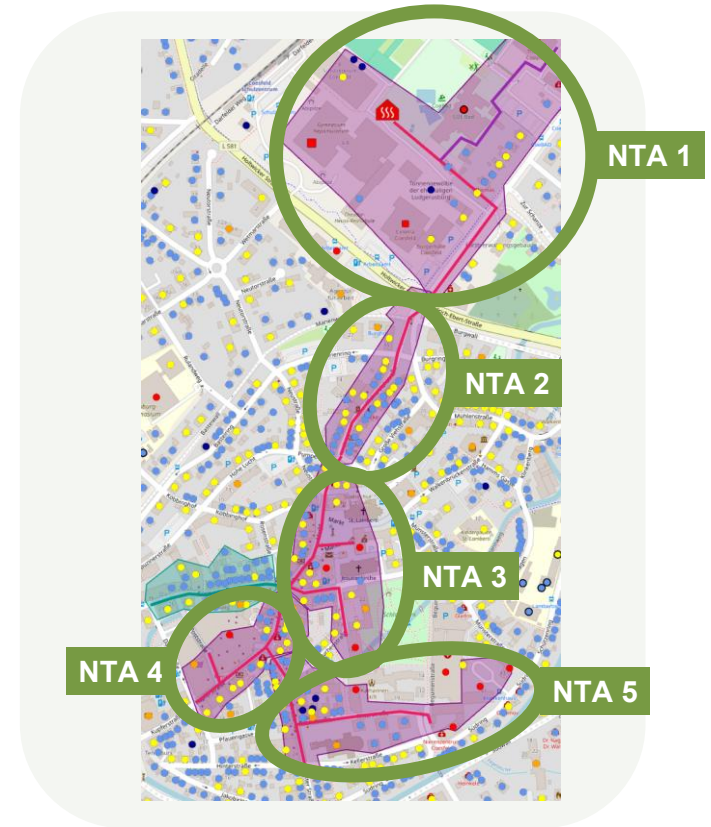
Kernfrage

Kann die ohnehin geplante Baumaßnahme genutzt werden, um gleichzeitig ein wirtschaftlich tragfähiges Wärmenetz aufzubauen?

Bewertung

Wärmedichte · Anschlussquote · Trassenraum · Tiefbau · Infrastruktur · Wärmequelle

Leitfrage: Entstehen tatsächlich relevante Tiefbau-Synergien – oder wird nur die Oberfläche ohnehin erneuert?



NTA 1 · Holtwicker Straße



Trassenabschnitt zuordnen	
NTA 1 - Holtwicker Str.	
Farbe	
#800080	
Gebäude (insgesamt):	23
Trassenlänge (gesamt):	357 m
Wärmebedarf (gesamt):	4.187 MWh
Linienlänge (maximal):	11,7 MWh/a/m
Wärme Potenzial	
Geplanter Erschließungsbeginn 2027	
Initiale Anschlussquote bei IBN	
50,83 %	
Finale Anschlussquote	
81,84 %	
Erschließungsdauer	
1 Jahre	
Sanierungsquote	
0 %/a	
Wärme Bestandskunden	3.127 MWh
Wärme Potenzialkunden	868 MWh
Linienlänge (Bestand + Potenzial)	11,2 MWh/a/m

Sehr hohe Wärmedichte

11,20 MWh/(m·a) bei hoher Anschlussquote – sehr gute wirtschaftliche Ausgangslage.

Tiefbau günstig

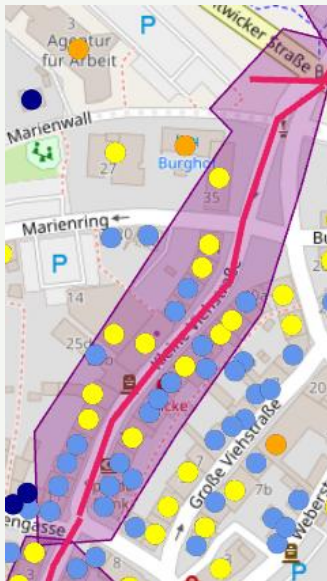
Große Abschnitte können im unbefestigten Bereich hergestellt werden.

Engpass Osterwicker Straße/Holtwicker Straße

Begrenzter Trassenraum; alternative Führung bzw. Umlegung bestehender Leitungen prüfen.

Technisch grundsätzlich geeignet · aussichtsreichstes Teilgebiet

NTA 2 · Arbeitsamt / Kleine Viehstraße



Trassenabschnitt zuordnen			
NTA 2 - Arbeitsamt - Kleine Viehstraße			
Farbe			
#B00000			
Gebäude (insgesamt):	28	Wärmebedarf (gesamt):	737 MWh
Trassenlänge (gesamt):	286 m	Liniendichte (maximal):	2,6 MWh/a/m
Wärmapotential			
Geplanter Erschließungsbeginn		2028	
Initiale Anschlussquote bei IBN		Finale Anschlussquote	
30,14 %		45 %	
Erschließungsdauer		Sanierungsquote	
2 Jahre		1 %/a	
Wärme Bestandskunden		0 MWh	
Wärme Potentialskunden		332 MWh	
Liniendichte (Bestand + Potential)		1,2 MWh/a/m	

Geringe Wärmedichte

1,16 MWh/(m·a). Wirtschaftlichkeit hängt stark von einer hohen tatsächlichen Anschlussquote ab.

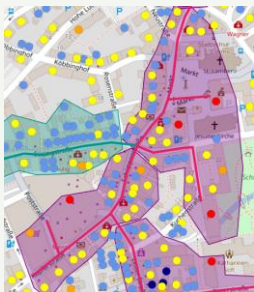
Viele Einzelanschlüsse

Hohe Zahl potenzieller Anschlussnehmer erhöht das Vermarktungs- und Anschlussrisiko.

Nur begrenzte Synergie

Oberfläche wird erneuert – der kostenintensive Rohrgraben bleibt jedoch zusätzlich erforderlich.

Kritisch: Oberflächensanierung allein macht das Wärmenetz nicht wirtschaftlich



Trassenabschnitt zuordnen	
NTA 3 - Markt	
Farbe	#800080
Gebäude (insgesamt):	34 Gebäude (gesamt):
Trassenlänge (gesamt):	392 m Trassenlänge (gesamt):
Wärmebedarf (gesamt): 2.053 MWh	
Linienlänge (maximal): 5,2 MWh/a/m	
Wärmebedarf	
Geplanter Erschließungsbeginn 2029	
Initiale Anschlussquote bei IBN	Finale Anschlussquote
32,15 %	45 %
Erschließungsdauer	Sanierungsquote
2 Jahre	1 %/a
Wärme Bestandskunden 0 MWh	
Wärme Potenzialkunden 924 MWh	
Linienlänge (Bestand + Potenzial) 2,4 MWh/a/m	

Kundenpotenzial vorhanden

Viele potenzielle Wärmekunden auf vergleichsweise kurzer Trassenlänge.

Trassenraum eingeschränkt

In Teilbereichen wären Umlegungen bestehender Versorgungsleitungen erforderlich. (vorhanden Tiefgarage)

Aktuell keine Sanierung nötig

Wasser- und Gasleitungen von 1998 haben noch Restnutzungsdauer; Umlegungen dienen allein dem Wärmenetz.

Zusätzliche Infrastrukturkosten ohne echten Synergieeffekt

NTA 4 · Schuppenstraße / Kupferstraße



NTA 4 · Schuppenstraße Kupferstraße			
Farbe #800080			
Gebäude (insgesamt):	23	Wärmebedarf (gesamt):	1.637 MWh
Trassenlänge (gesamt):	262 m	Linendichte (maximal):	6,2 MWh/a/m
Wärmapotenzial			
Geplanter Erschließungsbeginn 2028			
Initiale Anschlussquote bei IBN	32,62 %	Finale Anschlussquote	45 %
Erschließungsdauer	2 Jahre	Sanierungsquote	1 %/a
Wärme Bestandskunden	0 MWh		
Wärme Potenzialkunden	736 MWh		
Linendichte (Bestand + Potenzial)	2,8 MWh/a/m		



Mittlere Wärmedichte

2,81 MWh/(m·a) bei angenommener Anschlussquote von 45 % (!).

Trassenkonflikte

Teilweise keine freien Trassenräume; bestehende Leitungen müssten verlegt werden.

Aktuell keine Sanierung aus Stadtwerkesicht nötig

Bestandsleitungen sind nicht sanierungsbedürftig – Zusatzkosten wären dem Wärmenetz zuzurechnen.

Technisch machbar, wirtschaftlich durch zusätzliche Leitungsumlegungen belastet

NTA 5 · Letterstraße



Trassenabschnitt zuordnen	
NTA 5 - Letterstraße	
Farbe	
800000	
Gebäude (insgesamt):	42 Wärmebedarf (gesamt): 3.603 MWh
Trassenlänge (gesamt): 374 m	Linienlänge (maximal): 9,6 MWh/a/m
Wärmpotential	
Geplanter Erschließungsbeginn 2029	
Initiale Anschlussquote bei IBN	33,30 %
Finale Anschlussquote 55 %	
Erschließungsdauer	2 Jahre
Seriierungsquote 1 %/a	
Wärme Bestandskunden	0 MWh
Wärme Potentialkunden	1.982 MWh
Linienlänge (Bestand + Potential)	5,3 MWh/a/m



Gute Wärmedichte

5,30 MWh/(m·a) – günstigeres Verhältnis von Trassenlänge zu Wärmeabsatz.

Gute Anschlusschancen

Gebäudestruktur und Wärmebedarf sprechen für einen vergleichsweise hohen Anschlussgrad.

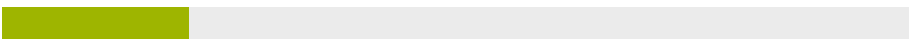
Trasse grundsätzlich möglich

Ausreichende Trassenräume; keine wesentlichen Konflikte oder umfangreichen Umlegungen erwartet.

Gutes Teilgebiet – aber allein noch kein Grund für ein flächendeckendes Innenstadt-Netz

Wärmeverteilungskosten · die Unterschiede sind erheblich

Annahmen: 40 Jahre Nutzungsdauer · 4 % Kalkulationszins · Betrieb/Instandhaltung 1,5 % der Investition p.a.

Gebiet		ct/kWh	Liniendichte
Holtwicker Straße		0,41	11,20
Arbeitsamt / Kleine Viehstraße		8,48	1,16
Markt		5,28	2,36
Schuppen-/Kupferstraße		4,43	2,81
Letterstraße		1,85	5,30

Entscheidend ist nicht nur die Oberfläche

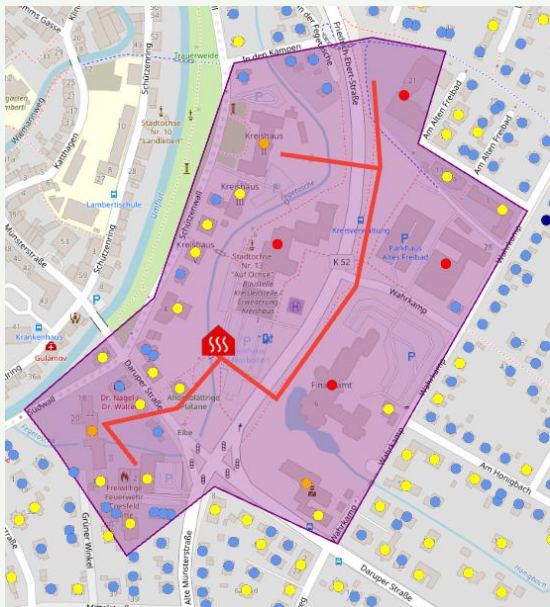
Rohrgraben, Aushub, Verbau, Leitungsverlegung und Verfüllung bleiben als zusätzliche Tiefbauleistung bestehen.

Holtwicker Straße zeigt den Unterschied

Hohe Wärmedichte + günstiger Trassenraum führen zu einer deutlich besseren wirtschaftlichen Ausgangslage.

NTA 6 • Kreishaus

Große Ankerkunden • hoher Wärmeabsatz • gut umsetzbare Trasse



Hohes Wärmeabsatzpotenzial

Bei 75 % Anschlussquote ergeben sich rund 2.235 MWh/a Wärmeabsatz. Der Bedarf ist räumlich konzentriert und wird durch große öffentliche Liegenschaften geprägt.

Attraktive Ankerkundenstruktur

Kreishaus und weitere größere Liegenschaften ermöglichen hohe Anschlussleistungen mit vergleichsweise wenigen Anschlüssen. Das Anschlussrisiko ist dadurch gut beherrschbar.

Trassenführung gut umsetzbar

Die rund 700 m lange Trasse ist technisch gut realisierbar. Es sind im Wesentlichen neue Wärmeleitungen zu verlegen; umfangreiche Umlegungen bestehender Versorgungsleitungen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sehr interessantes Teilgebiet • hoher Wärmeabsatz, große Ankerkunden und gut umsetzbare Trasse bieten eine gute wirtschaftliche Ausgangslage.

Gesamtbewertung · klare Priorisierung

Kein flächendeckender Ausbau der Innenstadt – aber zwei aussichtsreiche Entwicklungsschwerpunkte.

1 · Holtwicker Straße

Sehr hohe Wärmedichte, kurze Trasse und überwiegend günstige Tiefbaubedingungen.

→ Weiterverfolgen, dabei die Anforderungen des neuen, grünen steuerlichen Querverbands für das CoeBad mitdenken

2 · NTA 5 + 6 gemeinsam

Krankenhaus und Kreishaus bündeln hohen Wärmeabsatz, große Ankerkunden und gute Trassenbedingungen.

→ weiter untersuchen und Umsetzungsvarianten prüfen Querung Umflut

Übrige Innenstadt

- Aktuell anstehende Oberflächensanierung bietet nur geringes Synergiepotential
- Vielzahl und Heterogenität der Eigentümer macht hohe Durchdringungsquote unwahrscheinlich
- Erforderliche Umlegungen vorhandener Infrastrukturen erschweren die Wirtschaftlichkeit zusätzlich

→ Keine weitere Aktivitäten

Empfehlung: Ressourcen auf wirtschaftlich aussichtsreiche Teilnetze konzentrieren, Idee eines neuen flächendeckenden Innenstadt-Netzes verwerfen

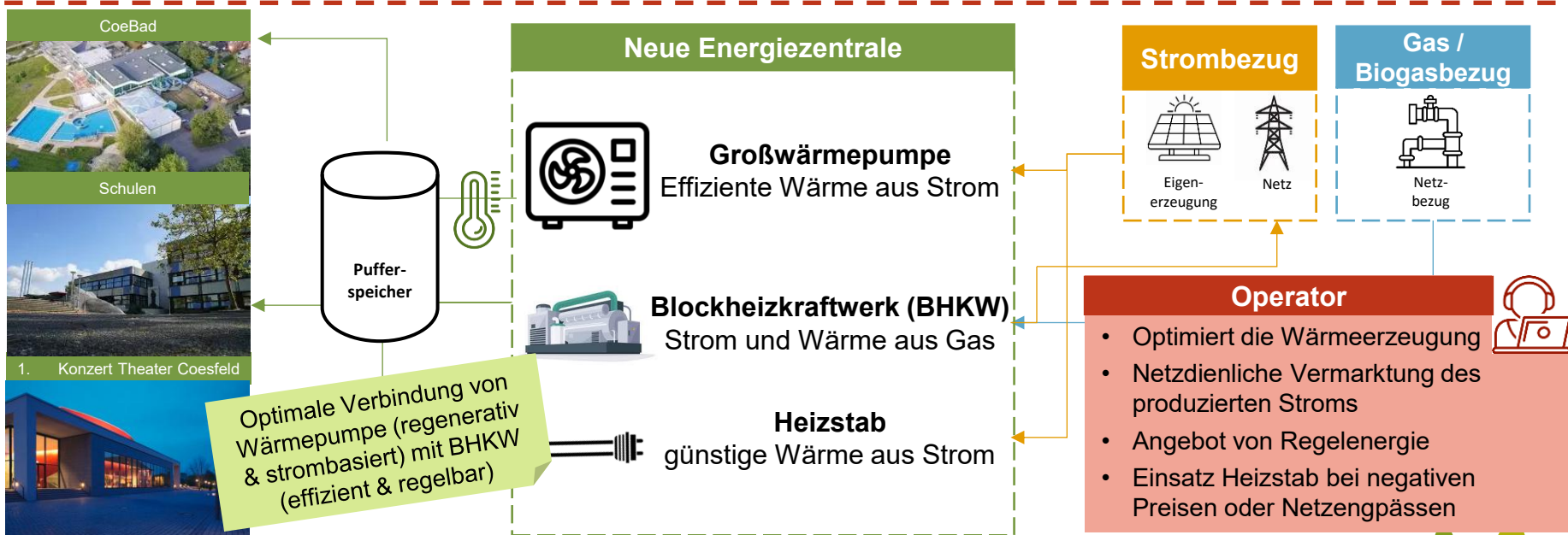
- Wärmeverbrauch vorrangig im Winter und Übergangszeit

- Wärmebedarf vorrangig im Winter

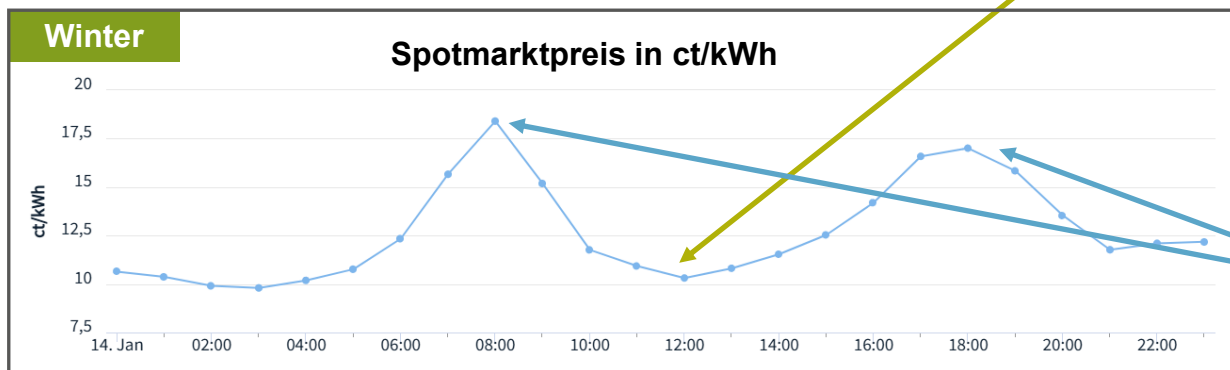
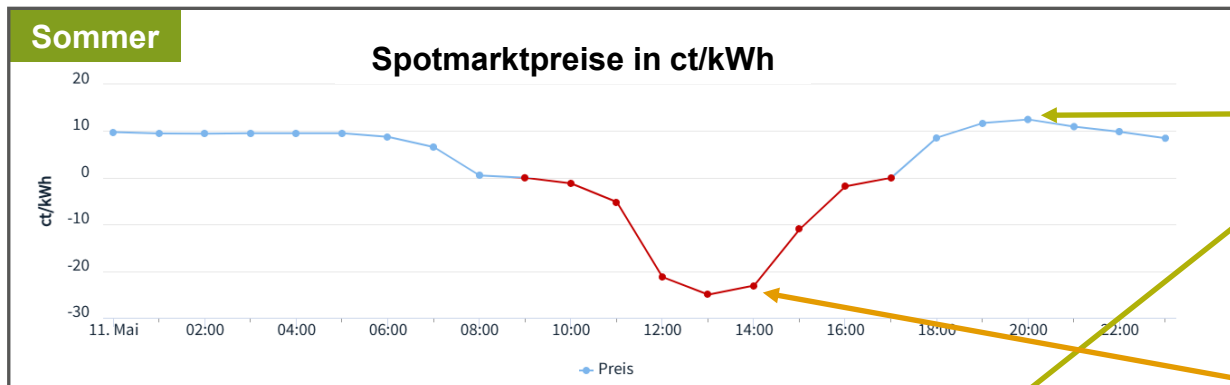
- Wärmebedarf im Sommer Winter (!)
- Aktuelle Heizungsanlage (BHKW) abgängig
- Energiebedarf: rd. 2030 MWh/a

...die dabei durch die Kombination verschiedener Wärmeerzeugungstechniken Antworten auf die Herausforderungen der heutigen Energiemärkte gibt

- In der Vergangenheit wurden Liegenschaften entweder **dezentral über Gasheizungen** versorgt oder über ein **zentrales aber wärmegeführtes BHKW**
- **Heutige Konzepte** versuchen sich im stark veränderten Energiemarkt zu optimieren und setzen hierfür auf die Kombination verschiedener Wärmeerzeugungstechniken:



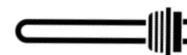
Für jeden Preis die passende Technologie



Großwärmepumpe



Heizstab



Blockheizkraftwerk



Die Liegenschaftssituation ist geradezu ideal für die Möglichkeiten der „neuen Energiewelt“

Vorteile des Konzepts

- **Nachhaltigkeit:** Einsatzquote erneuerbarer Energien liegt in Simulation bei rd. 75%
- **Wirtschaftlichkeit:** Marktoptimierter Betrieb zur Nutzung von Strompreisschwankungen, Einbindung von Fördermitteln möglich
- **Netzdienlichkeit:** Stromproduktion in Zeiten, in denen Strom fehlt (indiziert durch hohe Preise)
- **Effizienz:** Wärme-Pufferspeicher (und das Freibad) ermöglichen Lastverschiebung
- **Lokal & zukunftsfähig:** Versorgung ist skalierbar und intelligent steuerbar

Vorteile für Coefeld

- **Reduktion der Abhängigkeit** von fossilen Brennstoffen und deren Preisentwicklung
- **Vorreiterrolle** für innovative Wärmelösungen
- **Weitgehende Eigenständigkeit** in der Energieversorgung kommunaler Liegenschaften
- Investition in **lokale Infrastruktur**
- **regionale Wertschöpfung** bei Einsatz lokaler Akteure für Bau und Betrieb
- **Einbindungsmöglichkeit** für eigene, lokale Stromerzeugung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

STADTWERKE
COESFELD

Ein Unternehmen im EMERGY-Verbund

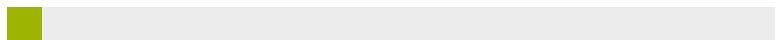


Wärmeverteilungskosten · gezielte Teilgebiete statt flächendeckender Ausbau

NTA 5 und NTA 6 werden für die weitere Betrachtung als gemeinsames Potenzialgebiet zusammengeführt.

Bisherige Einzelgebiete

Holtwicker Straße



0,40 ct/kWh

Liniendichte

11,20

Arbeitsamt / Kleine Viehstraße



8,48 ct/kWh

1,16

Markt



5,28 ct/kWh

2,36

Schüppen-/Kupferstraße



4,43 ct/kWh

2,81

**NTA 5 + 6 · Letterstraße /
Kreishaus**

≈ 4.642 MWh/a Wärmeabsatzpotenzial bei 1.064 m Trassenlänge. Die gemeinsame Netz- und Trassenplanung ist neu zu kalkulieren; aufgrund des hohen Absatzes und der guten Trassenbedingungen erwarten wir eine gute wirtschaftliche Ausgangslage.

Kernaussage: Wirtschaftlich interessant sind vor allem gezielt entwickelte Teilnetze mit hohen und verlässlichen Wärmemengen.