

Vorlagennummer: FB 68/0091/WP18
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich
Datum: 24.07.2024

Fernwärmeausbau in der Stadt Aachen - Anbindung Nahwärmenetz Schloss Rahe an das Fernwärmenetz

Vorlageart: Entscheidungsvorlage
Federführende Dienststelle: FB 68 - Mobilität und Verkehr
Beteiligte Dienststellen:
Verfasst von:

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Zuständigkeit
28.08.2024	Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg	Anhörung/Empfehlung
28.08.2024	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung
10.09.2024	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Kenntnisnahme
12.09.2024	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Die **Bezirksvertretung Aachen-Laurensberg** nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Mobilitätsausschuss die Verwaltung mit der weiteren Planung der Roermonder Straße zu beauftragen.

Die **Bezirksvertretung Aachen-Mitte** nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Mobilitätsausschuss die Verwaltung mit der weiteren Planung der Maßnahmen Pontstraße, Pontdriesch und Roermonder Straße zu beauftragen.

Der **Ausschuss für Klima und Umweltschutz** nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Der **Mobilitätsausschuss** nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, beauftragt die Verwaltung mit der weiteren Planung der Maßnahmen Pontstraße, Pontdriesch und Roermonder Straße.

Finanzielle Auswirkungen:

	JA	NEIN	
		X	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieben er Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieben er Ansatz 20xx ff.	Gesambedarf (alt)	Gesam- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieben er Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieben er Ansatz 20xx ff.	Folge-kosten (alt)	Folge-kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Keine

Klimarelevanz:

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			X

Der Effekt auf die CO2-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			X

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			X

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
- mittel 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
- groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
- mittel 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
- groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
- überwiegend (50% - 99%)
- teilweise (1% - 49 %)
- nicht
- nicht bekannt

Die mit dem Fernwärmeausbau einhergehenden Baumaßnahmen führen zu bisher nicht bezifferbaren CO2 Emissionen. Es ist davon auszugehen, dass die Einsparung von CO2-Emissionen durch die Verwendung von Fernwärme als Wärmeversorgung die CO2-Emissionen der Herstellung der Leitungstrassen übersteigen wird. Die Bewertung der Relevanz der Maßnahme zur Klimafolgenanpassung ist aktuell nicht eindeutig zuordenbar.

Erläuterungen:

1. Einleitung

Mit der Vorlage „Grundlagen und Strategie des Fernwärmenetzausbaus in der Stadt Aachen“ (FB 68/0007/WP18, vorgestellt im Mobilitätsausschuss am 16. Mai 2024 sowie im Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz am 4. Juni 2024) wurden die technischen und wirtschaftlichen Hintergründe des durch die STAWAG verstärkt vorangetriebenen Fernwärmenetzausbaus erläutert.

Hierauf folgend soll in der nun vorliegenden Vorlage das STAWAG-Vorhaben des Anschlusses des Nahwärmenetzes Schloss Rahe an die Fernwärme näher erläutert werden.

Die hier beschriebene Maßnahme steht weiterhin im Einklang mit dem bisherigen Sachstand der kommunalen Wärmeplanung und unterstützt die zukünftige klimaneutrale Wärmeversorgung der Stadt Aachen.

2. Beschreibung der Trasse zur Anbindung des Wärmenetzes Schloss Rahe an das innerstädtische Fernwärmenetz

Die Anbindung des Inselnetzes Schloss Rahe ist mit Auslaufen der EEG-Förderung für das Blockheizkraftwerk (BHKW) in der Schlossweiherstraße für die STAWAG betriebswirtschaftlich notwendig.

Diesem Ziel zugrunde gelegt, ist die Anbindung an das innerstädtische Fernwärmenetz die beste Lösung, um eine ökologisch und wirtschaftlich tragfähige Wärmezeugung zu gewährleisten.

Der Trassenverlauf der Fernwärmenetzanbindung Schloss Rahe ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Das Wärmenetz Schloss Rahe muss aus hydraulischen Erfordernissen vom innerstädtischen Fernwärmenetz entkoppelt werden. Die Entkopplung findet in einer Energiezentrale mittels Wärmtauscher statt. Nach aktuellem Planungsstand ist die Energiezentrale östlich des alten Bahndamms an der Schlossparkstraße vorgesehen.

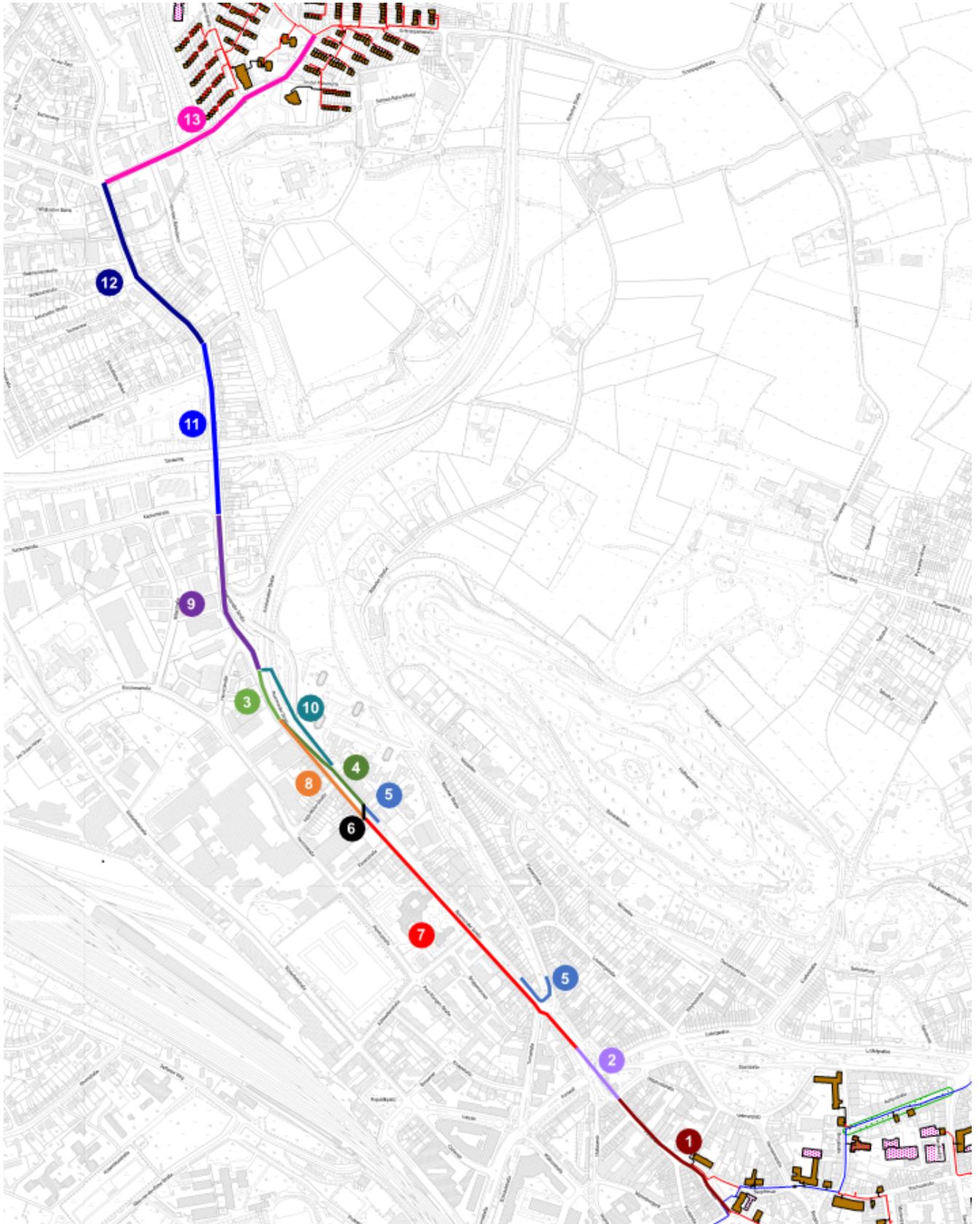


Abbildung 1: Trassenverlauf zur Anbindung des Wärmenetzes Schloss Rahe ans innerstädtische Fernwärmenetz inkl. Baufeldnummerierung

Bei der Herstellung der Fernwärmetrasse in der Roermonder Straße ist der außerdem zwingend erforderliche Kanalbau zu beachten. Dieser ist hier von besonderer Relevanz, da die Abwasserableitung zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein muss und der Bestand erhebliche bauliche

Mängel aufweist. Infolge dessen wurden in der Roermonder Str. Baufelder definiert, deren chronologische Reihenfolge im Wesentlichen durch die Notwendigkeit bestimmt wird, den Kanal gegen dessen Fließrichtung (von unterhalb nach oberhalb) zu bauen und durch die Tatsache, dass die Fernwärmerohre zum Teil über dem neuen Kanal liegen werden und damit zeitlich folgen müssen.

3. Umsetzung der Fernwärmetrasse

In der Fernwärmeversorgung ist unter dem Begriff "Trasse" (TR) immer die Legung von zwei voneinander unabhängig gelegten Rohrleitungen - Vorlauf (VL) und Rücklauf (RL) - identischer Dimension zu verstehen.

Mit der Herstellung der Fernwärmetransporttrasse erfolgt für definierte Versorgungsbereiche in direkter Nähe zum Trassenverlauf die Legung von bedarfsorientiert dimensionierten Unterverteiltrassen. Diese Unterverteiltrassen sind notwendig, um Hausanschlüsse betreiben zu können, die den Transportcharakter der Transporttrasse nicht einschränken. Sollte es z.B. zu einer Störung an einer Hausanschlussleitung kommen, geht lediglich die Unterverteilung außer Betrieb. Des Weiteren werden die angrenzenden Straßen jeweils mit einem Verteiltrassenabgang versehen. Diese Abgänge sind perspektivisch für die leitungsgebundene Fernwärmeversorgung der weiteren Peripherie rund um die Transporttrasse ausgelegt. Zusammengefasst bedeutet dies für die Sparte Fernwärme, dass zum einen die Transporttrasse, zum anderen aber auch ein Unterverteilnetz mit den zugehörigen Hausanschlüssen in den von der Trasse betroffenen Bereichen hergestellt wird. Aufgrund der erforderlichen Grabenbreite beim Bau einer Fernwärmetrasse wird die Lage der Trasse in der Regel immer in der Fahrbahn liegen. Die für die Fernwärmetransporttrasse nach Schloss Rahe vorgesehene Leitungsdimension (DN 350) erfordert eine minimale Grabenbreite während des Baus von etwa 2,00 m. Die Dimensionierung der Unterverteilung richtet sich nach dem anzuschließenden Wärmebedarf. Es kann davon ausgegangen werden, dass hier Grabenbreiten um 1 m notwendig werden. Zur fachgerechten Wiederherstellung der Oberflächen ist außerdem ein erweiterter Rückschnitt des Asphalts über die Grabenbreite hinaus notwendig. So ergeben sich in der Regel Grabenbreiten von bis zu 3 m für die Fernwärme. Weitere mitzuverlegende Sparten sind hierbei noch zu berücksichtigen. Unter Beachtung der regelwerkskonformen Anforderungen an die Sicherheitsräume für die auszuführenden Arbeiten, ist während des Baus von abschnittsweisen Vollsperrungen auszugehen. Die Abbildung 2 veranschaulicht schematisch den Fernwärmeleitungsbau im Straßenraum ohne Ver- oder Entsorgungsleitungen anderer Sparten.

bewertet. Ebenso wird kurz dargestellt (ausführlicher in Anlage 1), welche weiteren Leitungs- und Kanalbauarbeiten in die ursprüngliche Fernwärmebaumaßnahme integriert werden, um die oben genannten Synergieeffekte zu schaffen.

Vorab sei angemerkt, dass die Fernwärmetrassen Baufeld 1 bereits im Querverbund der Regionetz fertig geplant vorliegt. Die Fernwärmetrassierung Baufeld 2 wird in Teilen über eine unterirdische Querung des Ponttor realisiert werden.

3.1 Abschnitt Pontdriesch bis Ponttor - (Baufeld 1)

Es ist vorgesehen, an die bestehende Fernwärmetransporttrasse im Driescher Gässchen eine Transporttrasse der Dimension DN 350 anzubinden. Im weiteren Verlauf wird diese Trasse ab Driescher Gässchen über den Pontdriesch und die Pontstraße bis zur Saarstraße Höhe Ponttor geführt. Im gesamten Ausbaubereich erfolgt der Bau im spartenübergreifenden Querverbund. Hier werden Versorgungsleitungen Gas, Wasser und Strom und – wo technisch notwendig – auch die Hausanschlüsse erneuert. Zur unterirdischen Querung des Ponttor ist der Bau einer Start-/Zielgrube im Kreuzungsbereich Saarstraße/ Pontstraße erforderlich. In diesem Abschnitt ist die Sparte Abwasser nicht beteiligt.

Potential für den Anschluss von Gebäuden an der Trasse des Baufeldes I

An der Trasse der Transportleitung können weitere Gebäude an die Fernwärme angeschlossen werden. Hier und in den folgenden Abschnitten werden nur Gebäude berücksichtigt, die direkt an der Trasse liegen. In diesem Abschnitt besteht ein Potential von rund 40 Gebäudeanschlüssen mit einer gesamten Anschlussleistung von ca. 1,5 MW bis 2,0 MW.

Weiteres, hier nicht analysiertes Potential besteht im Umfeld der Trasse. Dieses kann mit späteren Netzerweiterungen erschlossen werden.

3.2 Abschnitt Roermonder Straße (Ponttor bis Kohlscheider Straße) - (Baufelder 2 bis 10, ohne 9)

In den hier betrachteten Abschnitten ist der Zustand der Abwasserkanäle extrem schlecht. In stadtauswärtiger Richtung wurde der Abwasserkanal deswegen bereits in einem großen Abschnitt erneuert. Der Kanal unter der Fahrbahn in stadteinwärtiger Richtung muss aber ebenfalls dringend erneuert werden. Eine Erneuerung der vorhandenen, bereits heute schon sehr großen Kanäle (bis DN 1000) ist zudem aus hydraulischen Gründen (Überflutungsgefahr) geboten. Darüber hinaus besteht Bedarf zur Erneuerung weiterer Versorgungsleitungen.

Auch erfordert der Fahrbahnzustand eine mittelfristige Sanierung und bei einem so umfangreichen Eingriff sollte dann auch die Möglichkeit der Straßenquerschnittsumgestaltung zugunsten des Umweltverbundes (hier Vorrangig der ÖPNV) genutzt werden. Es ist vorgesehen, in den Baufeldern 3 bis 9 die herzustellende Fernwärmetransporttrasse DN 350 von der Rüttscher Straße bis zur Kackertstraße zu führen.

Potential für den Anschluss von Gebäuden an der Trasse der Baufelder 2 bis 9

In diesem Abschnitt besteht ein Potential von rund 65 Gebäudeanschlüssen mit einer gesamten Anschlussleistung von ca. 3,0 MW bis 4,1 MW.

3.3 Abschnitt Laurensberg (Roermonder Straße und Schlossparkstraße) – (Baufelder 11 bis 13)

Es ist vorgesehen die herzustellende Fernwärmetransporttrasse DN 350 in den Baufeldern 11 bis 13 im Kreuzungsbereich Kackertstraße/ Roermonder Straße an die Trasse des Baufeldes 9 anzubinden. Im weiteren Verlauf wird diese Trasse ab Kackertstraße über Roermonder Straße bis zum Kreuzungsbereich Schlossparkstraße/ Rathausstraße/ Roermonder Straße geführt. Die Versorgungstrasse Schlossparkstraße im Baufeld 13 wird ab Kreuzung Schlossparkstraße/Rathausstraße/Roermonder Straße bis zum vorgesehenen Anbindepunkt an das Bestandswärmenetz Schloss-Rahe im Kreuzungsbereich Schlossparkstraße/Schlossweiherstraße in der Dimension DN 150 geführt. In den Baufeldern 11 bis 13 ist die Sparte Abwasser nicht beteiligt.

Potential für den Anschluss von Gebäuden an der Trasse der Baufelder 11 bis 13

In diesem Abschnitt besteht ein Potential von rund 70 Gebäudeanschlüssen mit einer gesamten Anschlussleistung von ca. 2,5 MW bis 3,3 MW.

Das Potential an der gesamten Trasse (alle drei Abschnitte) umfasst damit ca. 175 Gebäudeanschlüsse mit einer gesamten Anschlussleistung von ca. 7,0 MW bis 9,4 MW. Zum Vergleich: Im bisherigen Nahwärmenetz Schloss Rahe beträgt die gesamte Anschlussleistung rund 5 MW.

3.4 Alternative Trassenbetrachtung

Im ersten Quartal 2022 untersuchten STAWAG und Regionetz zur Anbindung des Wärmenetzbereichs Schloss Rahe an das Fernwärmeinnenstadtnetz gemeinsam unterschiedliche Fernwärmetrassenvarianten auf ihre Machbarkeit. Die Prüfergebnisse werden im Folgenden beschrieben:

Variante A ab BHKW Melaten bis Anbindepunkt Wärmenetz Schloss Rahe

Diese Variante wurde aufgrund der zu erwartenden technischen Restriktionen beim Leitungsbau verworfen. Ab dem BHKW Melaten hätte die Trasse in schwer zugänglichem Privatgelände der Deutschen Bahn und der RWTH realisiert werden müssen. Die Trassenführung hätte das Gelände der Abfallwirtschaft der RWTH tangiert und im Tal der Schurzelter Straße/Ölmühle Fremdleitungen und zwei Bäche unterqueren müssen. Das Geländeprofil ließ an dieser Stelle die Machbarkeit des erforderlichen Grabenprofils für die Fernwärmetrasse weder als technisch konventionellen Tiefbau, noch mit alternativen Tiefbausonderlösungen zu. Der geodätische Höhenunterschied des extrem welligen Trassenprofils würde über Brunnenstraße und Rathausstraße zwischen Melaten und Schloss Rahe ca. 35m betragen. Aus den vorgenannten Gründen wäre – neben fehlender Erkenntnis zur grundsätzlichen Machbarkeit – keine belastbare Kostenschätzung zur Realisierung möglich gewesen.

Variante B ab Krefelder Straße über Eulersweg bis Anbindepunkt Wärmenetz Schloss Rahe

Diese Variante wurde von der STAWAG aufgrund der Mehrlänge der Trasse und des geringen Neukundenpotentials an der Trasse verworfen. Zusätzlich hätte mittels einer Tiefbausonderlösung im Sonnenweg eine Bachquerung realisiert werden und die Kohlscheider Straße unterquert werden müssen.

Variante C ab Krefelder Straße über Merowingerstraße bis Anbindepunkt Wärmenetz Schloss Rahe
Diese Variante wurde von der STAWAG aufgrund des geringen Neukundenpotentials an der Trasse verworfen. Zusätzlich hätte mittels einer Tiefbausonderlösung die Kohlscheider Straße unterquert werden müssen.

Teilvariante „Nebenstraßen“

Die Trassenvariante über Nebenstraßen der Roermonder Straße (Süsterfeldstraße und Henricistraße) wurde verworfen, da sie zur Anbindung u. a. in der Zuwegung dorthin alternative Tassenführungen der Fernwärme erfordern würden, z.B. über die Wüllner Straße (siehe Variante Wüllnerstraße) oder die Kühlwetterstraße. Die Kühlwetterstraße weist zwischen Roermonder Straße und Henricistraße durch Stromkabel für Transport und Verteilung eine hohe Leitungsdichte auf und lässt keinen geeigneten Leitungskorridor für Fernwärme zu. Den Zwangspunkt dafür stellt das Umspannwerk West der Regionetz in der Kühlwetterstraße dar. Die Einhaltung von erforderlichen Sicherheitsabständen zu diesen Stromkabeln erschwert signifikant eine Trassenfindung für die Fernwärme.

Variante über Wüllnerstraße

Im September 2020 wurden mehrere Varianten zur Fernwärmeerschließung Campus West aus dem Fernwärmeinnenstadtnetz untersucht. Zu diesen Varianten gehörte auch eine Fernwärmetrassierung durch die Wüllnerstraße. Im Ergebnis ließ sich festhalten, dass eine Fernwärmetrasse in der Wüllnerstraße zwischen Malteserstraße und Templergraben – aufgrund von umfangreichen Leitungsbeständen (hohe Leitungsdichte, kein geeigneter Leitungskorridor für Fernwärme) – nicht realisierbar wäre.

Die Wüllnerstraße zwischen Malteserstraße und Pontwall könnte eine Fernwärmetrasse aufnehmen, wenn umfangreiche Umliegungen anderer Sparten damit einher gingen, um Trassenfreiheit für die Fernwärme zu schaffen. Auch der vorhandene Baumbestand müsste weichen. Eine Querung der Turmstraße zur Intzestraße wäre dann über eine Trassenverschwenkung Richtung Audimax und im unterirdischen Vortrieb bis zur Intzestraße voraussichtlich machbar gewesen.

Voraussetzung für eine Trassenführung zwischen Malteserstraße und Pontwall wäre eine Fernwärmetrasse über Malteserstraße/ Marienbongard/ Pontstraße bis Templergraben. In erforderlichen Teilbereichen von Marienbongard/ Pontstraße wurden vor kurzem Leitungsbau – und Straßenbau komplett erneuert.

Teilvariante über die Schloss-Rahe-Straße

Diese Teilvariante wurde nach Trassenprüfung verworfen, da sowohl die Querung des Bahndamms, als auch im weiteren Straßenverlauf die Enge des Straßenprofils und die dort bereits vorhandene Kanalinfrastruktur des Wasserverbandes Eifel-Rur (WVER) eine Trassenfindung für die Fernwärmetransportleitung nicht mehr zuließen.

4. Akquisition der Fernwärmekunden entlang neu erschlossener Fernwärmetrassen

Die STAWAG verfolgt eine aktive Kommunikations- und Akquisitionsstrategie mit dem Ziel, einen möglichst großen Anteil der Gebäude entlang eines Trassenabschnittes direkt im Zuge der Baumaßnahme an die Fernwärme anzuschließen.

Dazu bietet die STAWAG, abhängig von den Randbedingungen, zwei Vertragsmodelle an:

a) Abschluss eines Wärmeliefervertrages für Fernwärme

In diesem Fall entscheiden sich Gebäudeeigentümer*innen für den Bezug von Fernwärme. Das Gebäude wird über eine Hausanschlussleitung mit dem Fernwärmenetz verbunden. Weiterhin wird die Hausübergabestation installiert. Das Gebäude ist damit für den Bezug von Fernwärme vorbereitet und wird auf Fernwärme umgestellt, sobald aus dem Fernwärmenetz Wärme geliefert werden kann.

b) Abschluss eines Vorvertrages für den Fernwärmeanschluss

In diesem Fall entscheiden sich Gebäudeeigentümer*innen nur dafür, sein Gebäude an das Fernwärmenetz anschließen zu lassen. Die Hausübergabestation wird noch nicht eingebaut, ein Fernwärmebezug ist damit noch nicht möglich. Gebäudeeigentümer*innen nutzen diese Möglichkeit, wenn sie noch einen neueren Wärmeerzeuger im Gebäude haben, den sie zunächst weiterbetreiben und erst später auf Fernwärme umstellen möchten. Diese spätere Umstellung ist dann – im Unterschied zu einem nachträglichen Anschluss an das Fernwärmenetz – sehr kurzfristig möglich, da nur noch die Übergabestation eingebaut werden muss. Der weitere wesentliche Vorteil besteht darin, dass die Straße und Nebenanlagen nicht erneut zur Legung des Fernwärme-Hausanschlusses aufgebrochen werden müssen. Im Vorvertrag ist festgelegt, in welchem Zeitraum (typisch 5 Jahre ab Vertragsschluss) eine Umstellung auf Fernwärme erfolgt sein muss. Entscheiden sich Gebäudeeigentümer*innen gegen eine Umstellung, so wird eine im Vorvertrag vereinbarte Zahlung fällig, mit der die STAWAG die Kosten des Hausanschlusses (teilweise) refinanziert. Bei diesem Modell geht die STAWAG in Vorleistung, da sich der Anschluss erst zu einem späteren Zeitpunkt refinanziert. Außerdem geht sie mit diesem Modell ein höheres unternehmerisches Risiko ein, da ggf. nicht die erwartete Abnahme von Fernwärme erfolgt.

Um die Gebäudeeigentümer*innen für die Fernwärme zu gewinnen, kommuniziert die STAWAG auf mehreren Ebenen. Zunächst mit der in den letzten Jahren deutlich verstärkten allgemeinen Kommunikation zur Fernwärme über die (Print)Medien, das Internet sowie die im Stadtgebiet befindlichen „Citylights“. Dort werden die Aachener Fernwärme und ihre Vorteile für Gebäudeeigentümer*innen – losgelöst von einzelnen Baumaßnahmen – bekannt gemacht. Die Gebäudeeigentümer wissen damit bereits von der in Aachen potentiell verfügbaren Fernwärme und können frühzeitig überlegen, diese auch in ihrem Gebäude einzusetzen. Damit ist der Boden für die zweite Ebene vorbereitet: Der konkreten Akquisition im Rahmen einzelner Baumaßnahmen. Im Vorfeld einer anstehenden Baumaßnahme werden hier die Gebäudeeigentümer*innen mehrfach schriftlich und telefonisch angesprochen und über die Vorteile eines Fernwärmeanschlusses informiert. Die STAWAG strebt eine Vorlaufzeit von mindestens einem halben Jahr vor Beginn einer Baumaßnahme an, um den Eigentümer*innen genügend Zeit für eine Entscheidung zu lassen und die anzuschließenden Gebäude in der Bauablaufplanung berücksichtigen zu können. Ergänzend untersucht die STAWAG zurzeit weitere Kommunikationsmittel und -wege, um zu erreichen, dass alle Hauseigentümer*innen oder sonstige Ansprechpartner*innen für die betreffenden Gebäude frühzeitig Kenntnis über die Legung der Fernwärme in ihrer Straße erlangen.

5. Berücksichtigung weiterer öffentlicher Interessen

Im Folgenden wird dargestellt, welche weiteren öffentlichen Interessen entlang der Fernwärmetrasse zur Anbindung des Nahwärmenetzes Schloss Rahe zu berücksichtigen sind. Dabei sind die Informationen in diesem Kapitel stark zusammengefasst. Eine detaillierte Betrachtung kann der Anlage 1 entnommen werden.

Bei der Betrachtung spielen die Verkehrslenkung während der Baumaßnahmen in Verbindung mit umliegenden Baumaßnahmen (Baustellenkoordination) und der rettungstechnischen Erschließung, die Berücksichtigung von weiteren Baumaßnahmen im gleichen Baufeld sowie aus all diesem resultierende Konflikte eine Rolle.

Bei der Berücksichtigung weiterer Baumaßnahmen z.B. der Stadt Aachen im Baufeld der Leitungs-/Kanalbauarbeiten wird hier der Begriff der „integrierten Planung“ verwendet. Wie auch die Regionetz die Planung der Fernwärmeleitungen auf die Bedarfe der weiteren leitungsgebundenen Medien abstimmt, so müssen auch die Gestaltung des Straßenraumes und die Leitungsplanung immer wieder aufeinander abgestimmt werden. Genannt seien hier beispielhaft die Standorte von Bäumen. Diese stehen in direkter Wechselwirkung zur Leitungsplanung. Die Abstimmung von Oberflächen- und Untergrundbedarfen wird entsprechend als integrierte Planung bezeichnet.

5.1 Verkehrslenkung & Baustellenkoordinierung

Für die gesamte Dauer der Baumaßnahme soll eine dauerhafte Radverkehrsumleitung erarbeitet werden. Hierdurch soll die Akzeptanz der Radfahrenden für die Baumaßnahme sowie die damit verbundenen Einschränkungen erhöht werden. Gegebenenfalls ist auch das Knotenpunktsystem für die Dauer der Maßnahme entsprechend anzupassen. Grundsätzlich ist jederzeit die rettungstechnische Erschließung zu gewährleisten. Restbreiten für Gehwege und Fahrbahnen sind ebenfalls einzuhalten. Umliegende geplante Maßnahmen (der Stadt Aachen, der Regionetz und weiteren Dritten) müssen auf die dann vorhandene Verkehrsführung abgestimmt werden.

Auf den Hauptverkehrsachsen (insb. Roermonder Straße) ist eine Vollsperrung nicht realisierbar. Hier ist nach Möglichkeit der Verkehr mit Hilfe einer mobilen Signalisierung am Baufeld vorbeizuführen. Während der Arbeiten auf der Roermonder Straße sollte ein Beidrichtungsverkehr mit jeweils einer Fahrspur aufrechterhalten bleiben (vgl. Kanalbaumaßnahme 2023, die Verkehrsführung während der Maßnahme hat sich als praktikabel herausgestellt).

Der ÖPNV ist nach Möglichkeit nicht zu beeinträchtigen. Das Verlegen von Haltestellen und das Einrichten von Umleitungen für den ÖPNV ist gemeinsam mit der ASEAG abzustimmen. Ob es möglich ist, Baufelder länger als 20 Meter einzurichten, ist mit der Feuerwehr abzustimmen.

Eine detaillierte Darstellung der Verkehrslenkung kann erst erfolgen sobald die Lage der Leitungen und die genauen Baufeldgrenzen bekannt sind.

5.2 Zu berücksichtigende Bedarfe der Straßenoberfläche für die Integrierte Planung

Neben einzelnen Kleinmaßnahmen in den betrachteten Bereichen (punktuelle Verkehrsberuhigung, Anpassung der Parkordnung) soll hier auf Anpassungsbedarfe mit übergeordnetem Stellenwert für den jeweiligen Bezirk sowie die städtische Mobilität eingegangen werden.

Die angeführten Maßnahmen werden entsprechend der folgenden Systematik kategorisiert:

- **Priorität 1:** Unter diese Priorität fallen Straßenbaumaßnahmen, welche in Wechselwirkung zu den Leitungslagen im betrachteten Bereich stehen. Dies können Maßnahmen mit

Baumpflanzungen und/oder neuen Querschnittsaufteilungen sein. Hier sind Leitungslagen und Oberflächengestaltung frühzeitig aufeinander abzustimmen.

- **Priorität 2:** Diese Maßnahmen sind solche, die nicht in Wechselwirkung zu den Leitungslagen stehen, also keiner inhaltlichen aber jedoch einer zeitlichen Abstimmung auf die Baumaßnahme der Regionetz bedürfen (z.B. Markierungsarbeiten oder der barrierefreie Ausbau von Haltestellen).

Im Folgenden werden die Anpassungsbedarfe beider Prioritäten entlang der Trasse Schloss Rahe kurz erläutert. Eine Ausführliche Auflistung findet sich in Anlage 1.

Bei der Umsetzung der Fernwärmetrasse sind diverse Maßnahmen der Priorität 1 zu berücksichtigen.

So gibt es erste Ideen für eine Neugestaltung des Pontdriesch sowie der Pontstraße zwischen

Kreuzherrenstraße und Ponttor. Hierzu soll bis Ende 2024 ein separater Planungsbeschluss

herbeigeführt werden. Die entsprechende Planung ist eng mit der Leitungsplanung abzustimmen.

Auch die Roermonder Straße bedarf hinsichtlich des Themas ÖPNV, Grünstruktur und Radverkehr

einer Überplanung. Zu den genannten Trassenabschnitten laufen schon jetzt Abstimmung zwischen

Regionetz und Stadtverwaltung. Die barrierefreie Umsetzung der in diesen Bereichen vorzufindenden

Haltestellen (z.B. Bendplatz, Jupp-Müller-Straße, Wildbach) wird in den Planungen berücksichtigt.

Voraussichtlich noch vor den Leitungsarbeiten wird auf der Roermonder Straße zwischen

Kackertstraße und Schurzelter Straße die Markierung der Radfahrstreifen vorgenommen. Diese sind

aus Gründen der Verkehrssicherheit zeitnah umzusetzen. In einer zweiten Planungsstufe, welche mit

der Umsetzung des Leitungsbaus realisiert werden sollte, ist auch eine Querschnittsanpassung der

Roermonder Straße von Kackertstraße bis hin zur Schlossparkstraße angedacht. Diese Planungen

sollen eng mit der Leitungsplanung abgestimmt werden.

Entlang der Trasse Schloss Rahe wurden bisher keine Maßnahmen der Priorität 2 identifiziert.

5.3 Herausforderungen

Die Herausforderungen der Umsetzung der Fernwärmetrasse lassen sich in interne und externe unterteilen.

Die internen Herausforderungen betreffen die Umsetzung der Maßnahmen an sich. Hier ist die

parallele Planung von Leitungslagen und Straßenoberfläche zu nennen. Die Regionetz ist in der

Planung deutlich schneller als die städtische Planung mit den notwendigen Beteiligungen und

Beschlüssen. Durch das Nutzen der Rahmenvertragspartner der Regionetz kann dieser Umstand in

gewisser Weise abgefangen werden, da die Stadt Aachen das für die Regionetz tätige Unternehmen

mit der Umsetzung der Straßenoberfläche nachbeauftragen kann. Dies setzt voraus, dass zum

Abschluss der Leitungsbauarbeiten umsetzungsfähige Pläne mit entsprechenden finanziellen Mitteln

bereitstehen. Aufgrund der unterschiedlichen Prozessgeschwindigkeiten gestalten sich diese

gemeinsamen integrierten Planungen als sehr komplex. Eine Lösung kann sein, dass die Regionetz

im Rahmen ihrer Planung z.B. Korridore für mögliche Baumpflanzungen freihält, welche sich dann im

Laufe der fortschreitenden Planung der Stadtverwaltung konkretisieren. Die Oberflächengestaltung wird

hierdurch jedoch in einem gewissen Maße beschränkt.

Externe Herausforderungen sind z.B. Bauarbeiten Dritter im Straßenraum (z.B. Glasfaserlegung) bzw.

Sondernutzungen für z.B. private Hochbauten (z.B. Krankaufstellflächen). Diese Arbeiten sind für die

Stadt nur zu einem gewissen Grad planbar und in der Baustellenkoordinierung abzubilden. Die Stadtverwaltung erhält meist relativ kurzfristig Kenntnis von derartigen Maßnahmen. In der Schnittstelle zwischen internen und externen Hausausforderungen steht das Thema Personalressourcen. Hier sind für die interne Abwicklung der Maßnahmen (Planung, Bauleitung, Koordination mit der Regionetz) Ressourcen erforderlich, aber auch für die externe Betreuung (Baustellenkoordination, Verkehrslenkung, Aufbruchkontrolle). Die notwendigen Ressourcen für die Begleitung des Projektes sind nicht ohne Weiteres im laufenden Geschäft der Verwaltung abbildbar.

6. Zeitplan

Zur Umsetzung der Baumaßnahme wird die parallele Durchführung einzelner Baufelder angestrebt. Dabei ist die zeitliche Synchronisierung der Baufelder eng mit den Anforderungen der Träger weiterer öffentlicher Belange verknüpft und trägt den jeweiligen technischen Abhängigkeiten der einzelnen Gewerke und Sparten Rechnung.

Baufeld 1 soll Anfang 4. Quartal 2024 begonnen werden und spartenübergreifend Ende 1. Quartal 2026 fertig gestellt sein.

Baufelder 2 und 3 sollen Anfang 3. Quartal 2025 begonnen werden.

Baufeld 2 soll als Einzelmaßnahme der Fernwärmeversorgung nach einer Durchführungsdauer von 12 Monaten zum Ende des 2. Quartals 2026 fertig gestellt sein.

Das Baufeld 3 wird mit 17 Monaten spartenübergreifender Durchführungsdauer Ende 4. Quartal 2026 fertig gestellt sein.

Baufeld 4 wird, als Einzelmaßnahme des Kanalbaus, eine Legung eine 2,2m durchmessenden Stauraumkanals im unterirdischen Vortrieb umfassen. In diesem Baufeld ist die Größe und die örtliche Ausgestaltung der erforderliche Start- und Zielgruben für den unterirdischen Vortrieb der Ankerpunkt für die weitere zeitliche Synchronisierung mit den weiteren Baufeldern. Das Baufeld 4 wird nach derzeitigem Stand Anfang 3. Quartal 2026 begonnen und mit einer Umsetzungsdauer von 12 angenommen. Die Fertigstellung ist Ende 2 Quartal 2027 avisiert.

Baufeld 5 ist, abhängig vom Baufortschritt der Baufelder 2 und 3, für Anfang 1. Quartal 2026 vorgesehen. Hier werden im spartenübergreifenden Querverbund Abwasser und Fernwärmeleitungen neu hergestellt. Zielvorstellung des Fertigstellungstermins von Baufeld 5 ist das 3. Quartal 2027.

Baufeld 6 benötigt im 3. Quartal 2027 ein Zeitfenster von 0,5 Monaten zur Herstellung einer erforderlichen Verbindung zweier Kanäle.

Baufeld 7 soll spartenübergreifend Anfang 4. Quartal 2027 begonnen werden. In diesem Baufeld wird die Abwassermaßnahme beginnen. Im Fortschritt der Abwassermaßnahme soll parallel dazu die Fernwärmeversorgung aufgebaut werden. Dieses Baufeld 7 hat im Status Quo die größte zu planenden Baulänge. Obschon mit einer gewissen zeitlichen Parallelisierung bei der Durchführung gerechnet wird, wird von einer Nettobauzeit von 36 Monaten ausgegangen. Die Fertigstellung ist für Ende 3 Quartal 2030 angenommen.

Baufeld 8 soll spartenübergreifend Anfang 4. Quartal 2028 beginnen und über eine Bauzeit von 16 Monaten Ende 2. Quartal 20230 enden. Dieses Baufeld 8 soll in der Umsetzung vollumfänglich mit dem Baufeld 7 parallelisiert werden, um synergetisch so umfangreich wie möglich in der Roermonder Straße agieren zu können.

Baufeld 9 soll als Einzelmaßnahme der Fernwärme Anfang 2. Quartal 2026 beginnen und nach 18

Monaten Bauzeit zum Ende des 3. Quartals 2027 fertig gestellt sein.

Baufeld 10 ist eine Einzelmaßnahme der Sparte Abwasser, der en Durchführung flexibel auch nach Fertigstellung der Gesamtmaßnahme in einem Zeitrahmen von 2 Monaten erfolgen kann.

Baufeld 11 soll Ende 3 Quartal 2027 begonnen werden. Im spartenübergreifenden Querverbund soll über eine Bauzeit von 24 Monaten dieses Baufeld bis Ende 2. Quartal 2029 fertig gestellt sein.

Baufeld 12 wird parallelisiert zum Baufeld 11 zum 3. Quartal 2028 begonnen und als Fernwärmeeinzelmaßnahme über 24 Monate bis zum Ende 2. Quartal 2030 zur Fertigstellung gebracht.

Baufeld 13 ist aufgrund seiner geographisch eher unabhängigen Lage, in der flexibel mit den Baufeldern 5 und 9 möglich. Deshalb ist als Starttermin für das Baufeld 13 ebenfalls das 1. Quartal 2026 angestrebt. Im spartenübergreifen Baufortschritt wird die Fertigstellung nach 26 Monaten zum Ende des 1. Quartals 2028 erwartet.

Die hier dargestellte zeitliche Abfolge der Baufelder ist als idealisierter Zeitplan zu verstehen. Terminliche Verschiebungen, z. B. durch archäologische Funde oder Liefer- und Materialengpässe benötigter Materialien, nicht bekannte Versorgungsmedien z. B. der TK-Netzbetreiber, Aufrechterhaltung von Verkehrs- und Rettungswegen, können im weiteren Planungsschritt zu einer erforderlichen Anpassung der tatsächlichen Realisierungszeiträume führen.

7. Nächste Schritte

Besonders die integrierte Planung von Pontdriesch/Pontstraße und Roermonder Straße (Pontwall bis Henricistraße) ist eine planerische Herausforderung.

Aufgrund der durch die Baumaßnahmen entstehenden komplexen verkehrlichen Zusammenhänge, insbesondere im Zusammenspiel mit weiteren umliegenden Baumaßnahmen (z.B. Erschließung Campus West), empfiehlt die Verwaltung der Regionetz die Erarbeitung eines Verkehrskonzeptes ggf. mit Unterstützung eines geeigneten Ingenieurbüros. Für die betreffenden Bereiche entlang der Fernwärmetrasse, besonders die innenstadtnahen Bereiche (zwischen Pontdriesch und Henricistraße), ist äußerst sorgfältig zu planen, sodass die verkehrlichen Auswirkungen so gering wie möglich sind.

Die Stadtverwaltung wird, vorbehaltlich des Beschlusses gemäß Beschlussvorschlages, die weiteren baulichen Belange entlang der Trasse bei STAWAG und Regionetz vorbringen und dort vertreten. Entsprechend wird die Verwaltung die Politik fortlaufend über die Planung informieren und zu gegebener Zeit Ausführungsbeschlüsse zu den einzelnen Maßnahmen der Verkehrsraumaufteilung und/oder des Straßenbaus einholen.

Aufgrund des zeitnah anstehenden Baubeginns wird STAWAG und Regionetz empfohlen, schon jetzt mit einer offensiven Informationskampagne die Aachener Bürgerschaft über die Ausbaupläne zu informieren. In Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung sollen dann auch die potentiellen verkehrlichen Einschränkungen kommuniziert werden.

Anlage/n:

1 - 2024-08-07_FB68-0091_WP18_Fernwärmetrasse Schloss Rahe_Anlage 1 (öffentlich)