

Volksabstimmung vom 26. November 2017

/ **3**

Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes,
2. Ausbauphase

Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes, 2. Ausbauphase

Abstimmungsfrage

Wollen Sie den Beschluss des Stadtparlaments über den Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes, 2. Ausbauphase annehmen?

Abstimmungsempfehlung

Stadtrat und die grosse Mehrheit des Stadtparlaments (54 Ja, 6 Nein, 2 Enthaltungen, 1 Abwesenheit) empfehlen Ihnen, den Beschluss des Stadtparlaments über den Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes, 2. Ausbauphase anzunehmen.

Auf einen Blick

- Mit der 2. Ausbauphase des städtischen Fernwärmenetzes kann die vorhandene Abwärme aus der Kehrlichtverbrennung optimal genutzt und verteilt werden. Auch die grossen Siedlungsgebiete im Osten der Stadt können mit ökologischer Fernwärme versorgt werden.
- Zentrale Wärmedrehscheibe der 2. Ausbauphase ist die neu zu erstellende Fernwärmezentrale in der Lukasmühle.
- Die Finanzierung erfolgt über einen Rahmenkredit von CHF 65.5 Mio. zulasten der Investitionsrechnung der St.Galler Stadtwerke. Die Amortisation erfolgt durch die Einnahmen aus dem Verkauf der Fernwärme.

Die Argumente von Stadtrat und Stadtparlament

Stadtrat und Stadtparlament kommen nach Abwägung aller Chancen und Risiken zum Ergebnis, dass die bestehende Fernwärmeversorgung mit einer zweiten Ausbaustufe ergänzt werden soll. Damit kann die im Kehrlichtkraftwerk (KHK) verfügbare Abwärme ökologisch sinnvoll und effizient genutzt werden.

- Es werden grosse Mengen an fossilen Brennstoffen eingespart und ein massgeblicher Beitrag an die Reduktion der CO₂-Belastung sowie zur Erreichung der Energieziele geleistet.
- Der volkswirtschaftliche Nutzen ist gross, da die einheimische Wirtschaft gestärkt wird, das regionale Gewerbe ein interessantes Auftragsvolumen erhält und im Gegenzug die Auslandabhängigkeit verringert werden kann.
- In betriebswirtschaftlicher Hinsicht darf davon ausgegangen werden, dass die zu tätigen Investitionen und weiteren Ausgaben durch die Erträge aus dem Wärmeverkauf gedeckt werden können. Dadurch wird den Stadtwerken ein interessanter Markt erschlossen, ohne dass das einheimische Gewerbe konkurrenziert wird.
- Die Realisierung der zweiten Ausbaustufe der Fernwärmeversorgung ist ein Meilenstein in der Umsetzung des Energiekonzepts 2050 hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung.

Kurzinformation

Auch die Schweiz ist in besonderem Masse vom Klimawandel betroffen. Hitzebelastung, Sommertrockenheit und das Risiko von Hochwasser und Hangrutschungen nehmen zu. Bei der Umsetzung der Massnahmen zum Klimaschutz kommt den Städten eine zentrale Rolle zu. Die Stadt St.Gallen ist seit mehreren Jahren daran, ihren Beitrag zu diesem Generationenprojekt zu leisten und hat sich in Energiefragen als innovative und verantwortungsbewusste Stadt schweizweit einen Namen geschaffen.

Rund 42 % des Energiebedarfs der Stadt St.Gallen entfallen auf die Wärmeversorgung. Diese Wärme wird auch in der Stadt St.Gallen heute noch überwiegend mit fossilen Heizungen erzeugt. Entsprechend gross ist das Potenzial, die Effizienz bei Heizung und Warmwasseraufbereitung zu erhöhen und einen substantiellen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele zu leisten. Nebst der Reduktion des effektiven Energiebedarfs durch die energetische Verbesserung von Gebäuden richtet sich der Fokus auf den Ersatz konventioneller fossiler Heizungen, wo immer dies sinnvoll und möglich ist. Die St.Galler Stadtwerke wollen für alle Kundinnen und Kunden auf Stadtgebiet eine ökologisch sinnvolle Alternative zur konventionellen Ölheizung anbieten. Mögliche Lösungen dafür sind beispielsweise Nahwärmeverbände, elektrisch betriebene Wärmepumpen, mit Erdgas betriebene Blockheizkraftwerke oder der Anschluss an die Fernwärmeversorgung.

Fernwärme ist ein besonders interessantes Wärmeprodukt, da sie bereits vorhandene, ungenutzte Wärme aus der Abfallverbrennung, Abwärme aus Industrieanlagen oder Heizkraftwerken einer sinnvollen Verwendung zuführt. Der Stadt gelingt es so, zwei öffentliche Aufgaben, nämlich die Entsorgung von Abfällen und die Versorgung der Bevölkerung mit Energie, optimal zu verbinden und Synergien zu nutzen. Anstatt die erzeugte Wärme bzw. Restenergie ungenutzt in die Atmosphäre zu lassen, wird die aus dem Dampf gewonnene Wärme über ein Rohrleitungsnetz den Kundinnen und Kunden zugeführt und sehr effizient genutzt. Die Einführung der Fernwärmeversorgung in St.Gallen vor rund 30 Jahren hat sich auch aus Sicht der Kundinnen und Kunden bewährt.

Am 28. November 2010 hat das St.Galler Stimmvolk der Vorlage «Projektierung und Bau eines Geothermie-Heizkraftwerks und Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes» mit über 80 % Ja-Stimmen zugestimmt und damit einen grossflächigen weiteren Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes im Talgrund der Stadt eingeleitet. Das Fernwärmenetz der Stadt St.Gallen konnte mit diesem ersten Projekt Richtung Osten bis in den Raum Olma-Messen und Kantonsspital ausgedehnt werden, und der Wärmeabsatz wurde praktisch verdoppelt. Ende 2016 waren 1'040 Gebäude mit knapp 12'000 Wohnungen und Betrieben angeschlossen.

Wie in allen grossen Schweizer Städten wird auch in St.Gallen auf Fernwärme gesetzt. Schon 2010 wurde festgelegt, dass der Ausbau in Phasen erfolgen wird, wobei für jede Ausbauphase die Legitimation zur Investition beim Stimmvolk einzuholen ist.

Mit der nun vorliegenden 2. Ausbauphase wird der Ausbau des Fernwärmenetzes voraussichtlich abgeschlossen, da die gesamte im KHK zur Verfügung stehende Wärme optimal verteilt und genutzt wird. Die ökologische Wärmenutzung kann von 72 Gigawattstunden¹ (GWh) im Jahr 2016 auf 157 GWh im Jahr 2022 gesteigert werden. Dies bietet den St.Galler Stadtwerken die Chance, in den nächsten Jahren die abgesetzte Wärmemenge gegenüber 2012 zu verdreifachen. Dadurch kann der CO₂-Ausstoss im Wärmebereich gemessen am gesamten Gebäudebestand auf Stadtgebiet gegenüber dem Stand 2012 um rund 10% reduziert werden.

Der Ausbau des Fernwärmenetzes Phase 2 ist etappiert und wird in funktionsfähigen Einheiten umgesetzt. Die Erweiterung der Wärmeproduktions-Infrastruktur und der Ausbau des Fernwärmenetzes erfolgen aufeinander abgestimmt. In der Lukasmühle wird zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit eine weitere Fernwärmezentrale erstellt. Die Fernwärmezentrale Lukasmühle spielt eine wichtige Rolle für die Erschliessung des Fernwärmezielgebiets und ist unabdingbarer Bestandteil der weiteren Netzentwicklung. Die Umweltverträglichkeit der Zentrale ist nachgewiesen.

Die Finanzierung erfolgt über einen Rahmenkredit von CHF 65.5 Mio. zulasten der Investitionsrechnung der St.Galler Stadtwerke.

¹ Eine Gigawattstunde (GWh) ist eine Masseinheit für Energie; eine Gigawattstunde entspricht 1000 Megawattstunden oder 1 Million Kilowattstunden.

Die Vorlage im Detail

Klimaschutz und Energiepolitik in der Schweiz

Die Schweiz reagiert sehr empfindlich auf den Klimawandel.² Im Vergleich zum globalen Mittel ist die Erwärmung im Alpenraum rund doppelt so stark. Der Natur- und Lebensraum Schweiz ist von den Auswirkungen des Klimawandels in vielfältiger Weise betroffen: Abschmelzen der Gletscher und tieferes Auftauen von Permafrostböden im Berggebiet, vermehrte Starkniederschläge, aber auch Ernteaussfälle durch extreme Wetterschwankungen mit Hitzeperioden und Überschwemmungen im Mittelland sind einige für alle wahrnehmbare Folgen. Aus diesem Grund verfolgt der Bund eine aktive Politik zur Reduktion der Treibhausgase. Die Schweiz will ihren Beitrag zum international anerkannten Zwei-Grad-Ziel leisten. Am 21. Mai dieses Jahres hat die Bevölkerung auf nationaler Ebene mit der Annahme der Energiestrategie 2050 die Weichen in Richtung einer nachhaltigen, klimafreundlichen und entsprechend CO₂-armen Energieversorgung für die Schweiz gestellt.

Die Energiepolitik verlangt eine Neukonzeption der Energieversorgung. Diese stützt sich zunehmend auf eine dezentrale Energieerzeugung ab. Die verschiedenen Energienetze wurden in der Vergangenheit meist unabhängig voneinander betrachtet, geplant und betrieben. Gut aufeinander abgestimmte Strom-, Gas- und Fernwärmenetze spielen in der künftigen Energieversorgung eine zentrale Rolle. Unsere Stadt hat mit den St.Galler Stadtwerken die Möglichkeit, alle Netze zu einem Gesamtverbund zusammenzufassen und zentral zu optimieren.

Das Energiekonzept 2050 der Stadt St.Gallen setzt auf Fernwärme

Wie die Energiestrategien von Bund und Kanton zielt auch das städtische Energiekonzept darauf ab, nicht erneuerbare Ressourcen möglichst sinnvoll und effizient zu nutzen und schrittweise durch erneuerbare zu ersetzen. Es sieht eine ökologische, wirtschaftliche und soziale Energieversorgung in den Bereichen Wärme, Elektrizität und Mobilität vor. Da sich diese Bereiche gegenseitig beeinflussen, berücksichtigt das Energiekonzept 2050 der Stadt St.Gallen alle Bereiche in ihrem Zusammenwirken und erzielt daher eine grössere Wirkung als bei einer isolierten Betrachtung.

Der schrittweise Ausbau der Fernwärmeversorgung ist ein zentraler Bestandteil des Energiekonzepts 2050. Da in St.Gallen rund 42% des Energiebedarfs auf die Wärmeversorgung entfallen, spielen umweltverträgliche Lösungen wie die Fernwärme eine zentrale Rolle. Aufgrund des erheblichen Investitionsbedarfs für das Leitungssystem und des Umfangs an Tiefbauarbeiten erfolgt der Ausbau der Fernwärme in Phasen.

² Akademien der Wissenschaften Schweiz 2016. Bericht «Brennpunkt Klima Schweiz»

Im November 2010 hat das Stimmvolk die erste Ausbautappe der Fernwärme beschlossen. Diese steht nun kurz vor dem Abschluss. Das Fernwärmenetz der Stadt St.Gallen gehört zu den zehn grössten der Schweiz. Alle grossen Städte der Schweiz setzen auf Fernwärme. Viele sind derzeit ebenfalls daran, ihre Fernwärmeversorgung weiter auszubauen. So bestehen zurzeit konkrete Projekte mit grösseren Investitionen in den Städten Aarau, Basel, Bern, Luzern, Solothurn und Zug.

Wärme wird künftig an verschiedenen Standorten zentral produziert und über die Fernwärmeleitungen zu den Verbrauchern transportiert. Wärmelieferanten wie das Kehrichtheizkraftwerk (KHK) und gasbetriebene Blockheizkraftwerke (BHKW) stehen als Quellen zur Verfügung, wobei in letzteren gleichzeitig auch Strom erzeugt wird. Mit dem Beschluss zur «Neuen Gasversorgung St.Gallen» hat das Stimmvolk im November 2011 auch dieser Vorleistung in die Energieversorgung der Stadt der Zukunft zugestimmt und das Gasnetz auf diese neue Versorgungssituation vorbereitet.

So funktioniert Fernwärme

Fernwärme bedeutet, dass die Wärme nicht unmittelbar am Ort des Verbrauchs erzeugt wird, sondern die von den Endkundinnen und Endkunden genutzte Wärme über spezielle Leitungen angeliefert wird. Fernwärme wird in einer zentralen Anlage – zum Beispiel einer Kehricht-, Holzschnitzel-, Verbrennungs- oder Kläranlage oder einem Heizkraftwerk – erzeugt und über ein Rohrleitungsnetz den Kundinnen und Kunden zum Heizen und zur Warmwasser-Aufbereitung zugeleitet. Die Fernwärme funktioniert wie eine grosse Zentralheizung, die Gemeinden, Quartiere, Städte und Regionen mit Wärme aus einer oder mehreren grossen Wärmequellen versorgt. Die Fernwärme reduziert dabei die Schadstoffemissionen in den angeschlossenen Gebieten gesamtstädtisch massgeblich. Sie ist sicher und effizient. Der Betrieb für die Kundinnen und Kunden ist sehr einfach und bequem, durch optimale Prozesstemperaturen ist die Lebensdauer aller technischen Komponenten in den Gebäuden hoch. Die Anlagen zur Energieerzeugung werden von Fachleuten professionell betrieben und gewartet.

Das Kehrichtheizkraftwerk im Sittertobel ist die Hauptenergiequelle der Fernwärmeversorgung der Stadt St.Gallen. Dort entstehen beim Verbrennen von Abfall enorme Mengen an Wärme in Form von heissem Wasserdampf. Mit dieser Wärme wird in der Fernwärmezentrale Wasser aufgeheizt, das durch das Leitungsnetz der Fernwärmeversorgung transportiert wird. Aus rund 75'000 Tonnen Kehricht entstehen jedes Jahr rund 300 GWh Energie, wovon im Jahr 2016 72 GWh für die Fernwärme genutzt werden konnten. Dank der saisonal optimierten Nutzung der Abwärme werden ab 2022 sogar 157 GWh für die Fernwärme genutzt; mit der restlichen Wärmeenergie wird mit der Turbine Strom produziert.

Über das gut isolierte Leitungsnetz wird das im Sommerbetrieb 80 Grad und im Winterbetrieb 130 Grad heisse Wasser zu den an die Fernwärmeversorgung angeschlossenen Haushalten und Betrieben befördert. Nach Abgabe der Energie im dortigen Heizkreislauf wird das auf etwa 55 Grad abgekühlte Wasser zurück in die Fernwärmezentrale geleitet. Dort wird es wieder aufgeheizt, womit sich der Wasserkreislauf schliesst.

Der Transport des Wassers erfolgt in unterirdisch verlegten Fernwärmeleitungen, deren Lebensdauer rund 50 Jahre beträgt. Sie liegen in einer Tiefe von zwischen einem und zwei Metern und weisen einen Durchmesser von 20 bis 50 Zentimetern auf. Für die Zirkulation des Wassers werden elektrische Pumpen eingesetzt.

Zum Abdecken von Spitzenlastzeiten, z.B. an extrem kalten Wintertagen, an denen der Wärmebedarf besonders hoch ist, liefern sogenannte Fernwärmezentralen (FWZ) zusätzlich Energie. Zudem tragen sie dazu bei, die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Die Fernwärmezentralen Waldau und Olma sind bereits in Betrieb.

Welche Gebiete der Stadt werden mit Fernwärme versorgt?

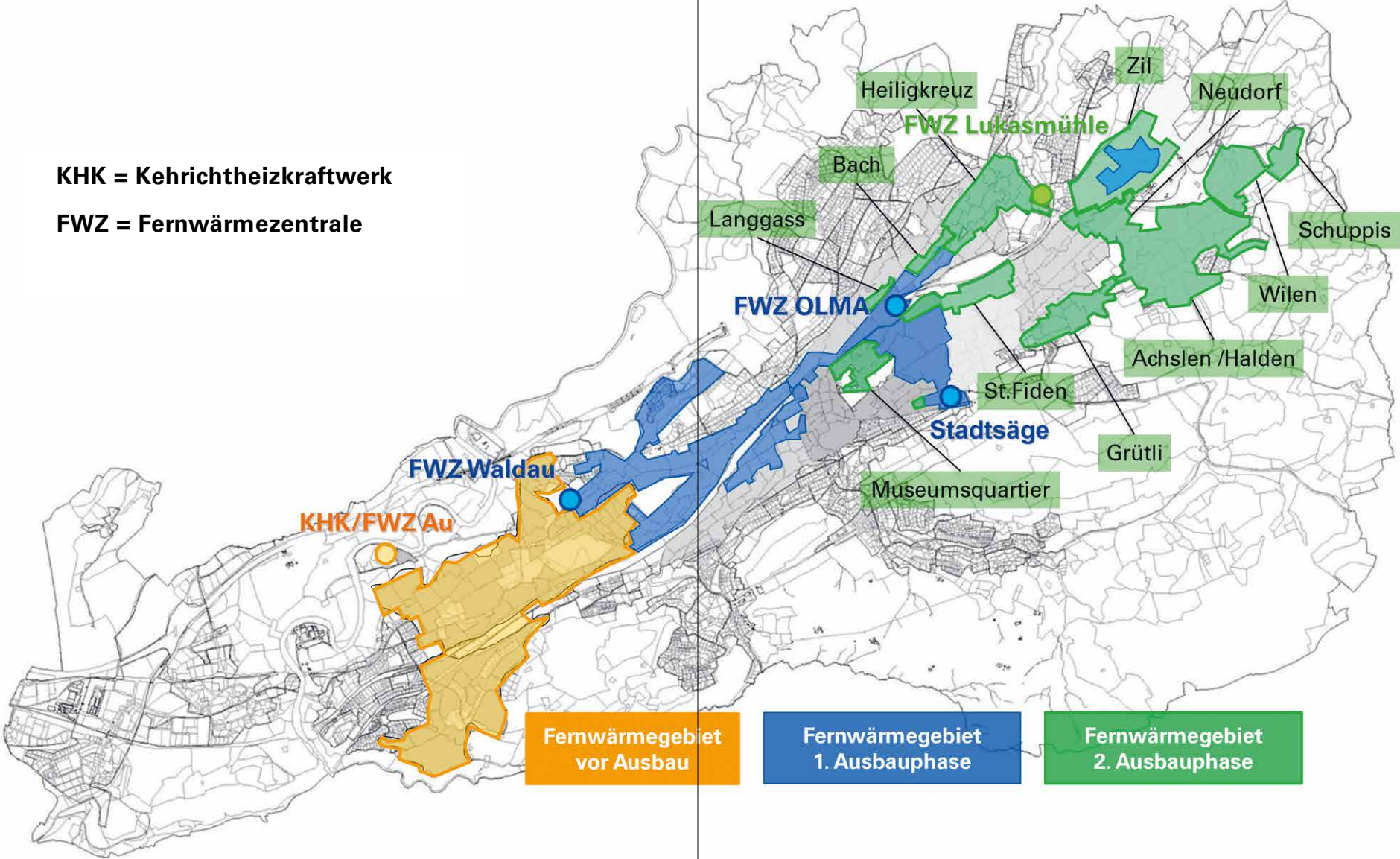
Fernwärmeversorgung ist vor allem dann interessant, wenn grosse Gebäudekomplexe mit hohem Wärmebedarf oder Gebiete mit hoher Bebauungsdichte angeschlossen werden können. Dort ist die Wärmelieferung in Bezug auf die gebaute Leitungslänge am wirtschaftlichsten. Gleichzeitig sind in dicht bebauten Gebieten alternative Heizsysteme auf der Basis von erneuerbarer Energie (z.B. Wärmepumpen mit Erdsonden) oft nicht oder nur schwer realisierbar. Hingegen sollen in den städtischen Hügellagen, für welche der Druck der Fernwärmeversorgung nicht reicht und wo die Dichte der Bebauung geringer ist, Wärmepumpen und, falls Erd-/Biogas zur Verfügung steht, auch Blockheizkraftwerke favorisiert werden. Der städtische Energieplan berücksichtigt diese Rahmenbedingungen und gibt Auskunft über die jeweils geeignete Heizungslösung.

Die Klimapolitik von Bund und Kanton zielt klar auf den Ersatz fossiler Direktheizungen ab. Im Fokus für den Ausbau der Fernwärmeversorgung stehen daher auch dichte städtische Gebiete, die primär mit Erdöl beheizt werden. Ölheizungen schneiden in Bezug auf den CO₂-Ausstoss deutlich schlechter ab als Gasheizungen.



Die 2017 in Betrieb genommene Fernwärmezentrale Waldau

KHK = Kehrichtheizkraftwerk
FWZ = Fernwärmezentrale



Fernwärmegebiet
vor Ausbau

Fernwärmegebiet
1. Ausbauphase

Fernwärmegebiet
2. Ausbauphase

Die wesentlichen Kriterien zur Entwicklung des Fernwärmegebiets wurden bereits in der Vorlage zur ersten Ausbauetappe festgelegt. Nun wurden diese weiter konkretisiert. Der Ausbau des Fernwärmenetzes Phase 2 ist etappiert und wird in funktionsfähigen Einheiten umgesetzt. Die Erweiterung der Wärmeproduktions-Infrastruktur und der Ausbau des Fernwärmenetzes erfolgen aufeinander abgestimmt. In der Lukasmühle soll als Spitzenlastzentrale und zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit eine weitere Fernwärmezentrale erstellt werden.

Die Erweiterung des Fernwärmenetzes basiert auf den Erfahrungen der letzten Jahre. Eckpunkte wie die Fernwärmezentrale Lukasmühle oder die Einbindung der von den Stadtwerken heute schon betriebenen Wärmeinsel Zil erlauben präzise Aussagen zum weiteren Netzausbau. Dies nicht zuletzt aufgrund der eingespielten Mechanik in der Systementwicklung. Das erarbeitete Ausbaukonzept wurde mit den vorgesehenen Sanierungsarbeiten des Tiefbauamtes und den anderen Werken geplant und abgestimmt. Zudem warten im zukünftigen Fernwärmegebiet bereits zahlreiche Kundinnen und Kunden auf einen Anschluss.

Eine wesentliche Prämisse für die Fernwärmeversorgung in St.Gallen ist, dass für die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer kein Anschlusszwang besteht. Auf der andern Seite besteht für die Stadt auch keine Erschliessungspflicht. Erst wenn Angebot und Nachfrage in einem Teilgebiet für beide Seiten wirtschaftlich interessant sind, wird eine Etappe ausgelöst.

Die Fernwärmezentrale Lukasmühle

Herzstück der Ausbauphase 2 ist die Fernwärmezentrale Lukasmühle. Diese zentrale Wärmedrehscheibe ist zur Verteilung der Fernwärme im Osten der Stadt unabdingbar und garantiert eine ganzjährig sichere Versorgung. Vorgeesehen ist eine Doppelzentrale mit zwei Heizkesseln mit 32 Megawatt und zwei Gross-BHKW mit je 2 Megawatt elektrischer Leistung. Die Kosten belaufen sich auf CHF 21.7 Mio.

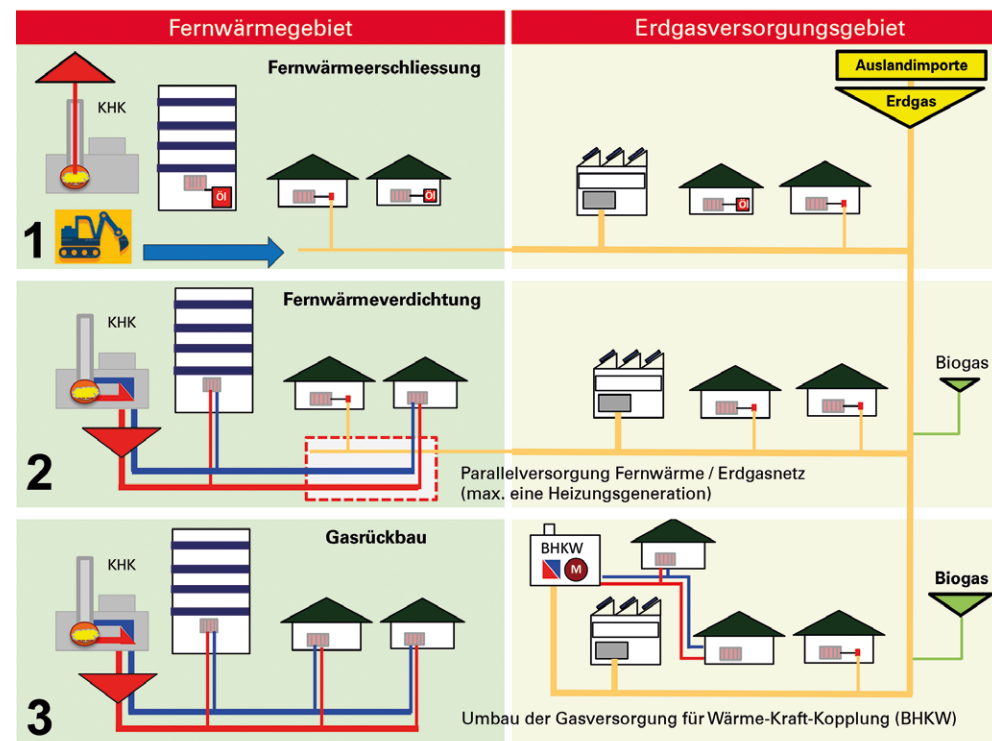


Situationsplan Fernwärmezentrale Lukasmühle

Bereits für die im Betrieb befindliche Fernwärmezentrale Waldau erfolgte eine öffentliche Ausschreibung im Verfahren «Studienauftrag» gemäss Ordnung SIA 143 für sämtliche Fernwärmezentralen. Damit sind eine hohe architektonische Qualität aller Bauwerke und eine optimale Einbettung ins Stadtbild garantiert.

Fernwärmeerschliessung und Fernwärmeverdichtung

Die Ausbaustrategie der Fernwärme zielt wie erwähnt auf überwiegend mit Erdöl beheizte Stadtquartiere mit hohem Energiebedarf. Auf dem Weg in diese Zielgebiete, welche vor allem im Osten der Stadt liegen, müssen aber systembedingt auch Quartiere durchquert werden, die heute mit Erdgas erschlossen sind. Erst längerfristig wird eine saubere Trennung zwischen Gasgebieten und Fernwärmegebieten möglich sein. Die Ablösung von Erdgas in den so genannten Gasrückzugsgebieten erfolgt über einen Zeitraum von einer Heizungsgeneration, damit die Hauseigentümerinnen und -eigentümer ihre Investitionen gemeinsam mit ihren Installationsunternehmen planen und mit den St.Galler Stadtwerken abstimmen können.



In der Regel erfolgt die Ersterschliessung durch Fernwärme in Gasrückzugsgebieten durch Strassenzüge, deren Gasleitungen schon weitgehend amortisiert sind. Wo dies nicht möglich ist, werden der Gasversorgung die Restbuchwerte entschädigt. Haben die Gasleitungen das Ende der Lebensdauer erreicht oder können sie nicht mehr sicher betrieben werden, unterstützt die Stadt die Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer beim Übergang zum neuen Wärmesystem und sie kann in Ausnahmefällen Desinvestitionsbeiträge für noch

nicht amortisierte Heizungen entrichten. Ist im umgekehrten Fall eine Heizungssanierung unabdingbar, bevor die Fernwärme im Quartier verfügbar ist, so helfen die Stadtwerke mit einer Übergangslösung (vorgezogener Fernwärmeanschluss).

Gewerbliche Kundinnen und Kunden, welche das Gas für Produktionsprozesse benötigen, sind vom «Gasrückbau» nicht betroffen, da das strategische Mitteldrucknetz weiterbetrieben wird.

Vorgezogene Fernwärmeanschlüsse

Für den wirtschaftlichen Ausbau der Fernwärmeversorgung ist es zentral, möglichst rasch viele Liegenschaften an neu erstellte Fernwärmeleitungen anzuschliessen. Der Zeitpunkt der Verfügbarkeit der Fernwärme stimmt aber zeitlich nicht immer mit den Erneuerungsabsichten der Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer oder mit der Bauplanung bei Neubauten überein. Muss eine bestehende Heizung erneuert werden oder wird in einem Neubau eine neue Heizanlage erstellt, ist oft ein Fernwärmeanschluss kurzfristig noch nicht verfügbar. Für diese Fälle können die Stadtwerke einen so genannten «vorgezogenen Fernwärmeanschluss» realisieren.

Die Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer bestellen den Fernwärmeanschluss und bezahlen die bezogene Wärme gemäss Gebührentarif der Fernwärmeversorgung. Im Gegenzug liefern die Stadtwerke Wärme entweder ab der bestehenden Anlage mit Sanierungsbedarf oder stellen eine Übergangslösung mittels mobiler Heizzentrale oder eines Provisoriums sicher. Sobald die Fernwärme verfügbar ist, stellen die Stadtwerke die Wärmelieferung um und die Liegenschaft verfügt über die gewünschte Fernwärmeversorgung. Die Hebelwirkung dieses vergleichsweise einfachen Gefässes ist beachtlich. Das Vorgehen hat sich in der Ausbauphase 1 nachweislich bewährt.

Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt über einen Rahmenkredit von 65.5 Mio. Franken zu Lasten der Investitionsrechnung der St.Galler Stadtwerke. Der Steuerhaushalt ist von der Vorlage nicht betroffen.

Durch den Ertrag aus dem Wärmeverkauf und dem Verkauf des Stroms aus den BHKW werden sowohl die Betriebskosten gedeckt als auch die Investitionen amortisiert und verzinst. Letztlich tragen somit die Energiebezügerinnen und -bezüger die anfallenden Kosten. Die gesamte Finanzplanung mit den wichtigsten Eckdaten wurde durch ein renommiertes Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmen begleitet.

Da sich der Preis der Fernwärme gemäss geltendem Tarif direkt am Heizölpreis orientiert, hängt die Rentabilität der Fernwärme derzeit stark vom Erdölpreis ab. Die International Energy Agency (IEA) hat in Form des «World Energy Outlook 2016» Szenarien zur möglichen Entwicklung der Energiepreise aufbereitet. Die in den Planrechnungen verwendeten IEA-Szenarien zur Entwicklung der Rohölpreise stellen die beste derzeit verfügbare auf Expertenwissen gestützte Informationsquelle dar. Das Bekenntnis zu den internationalen Klimaschutzziele verpflichtet den Bund zu Massnahmen, welche den CO₂-Ausstoss und den Erdölverbrauch reduzieren. Dies kann in Form von zusätzlichen Abgaben erfolgen. Sollte eine Änderung am heutigen Preismodell notwendig werden, so liegt dies in der Zuständigkeit des Stadtrates, der die Tarife der Stadtwerke erlässt. Dadurch ist die nötige Planungssicherheit für die Fernwärme gegeben.

Die Stadt führt für ihre unselbstständigen Unternehmen je eine Sonderrechnung. Dies ermöglicht es, die jeweiligen Kosten verursachergerecht denjenigen zu belasten, welche die entsprechenden Dienstleistungen nutzen. Für das Fernwärmenetz inkl. Fernwärmezentralen werden entsprechend eigene Baurechnungen und Betriebsrechnungen geführt. Das Projekt wird über die angeschlossene Kundschaft langfristig refinanziert. Es erfolgt weder eine Quersubventionierung durch andere Sparten der Stadtwerke, noch werden Steuergelder beansprucht.

Zur Finanzierung grösserer Investitionen stellt die Stadt St.Gallen die notwendigen Geldmittel in Form von internen Darlehen als so genanntes Dotationskapital zur Verfügung. Die Fernwärmeversorgung hat die anfallenden Zinsen und die notwendigen Rückzahlungen aus dem Ertrag des Wärmeverkaufs selbst zu erwirtschaften. Die Stadt als Eigentümerin der Stadtwerke trägt aber letztlich auch das Risiko für die Fernwärmeversorgung.

Kostenkontrolle

Dem Stadtparlament wird jährlich im Rahmen von Rechnung und Geschäftsbericht Rechenschaft über den Ausbaustand und das finanzielle Ergebnis des Fernwärmenetzes abgelegt. Die zuständigen parlamentarischen Kommissionen haben Einblick in die laufende Planung sowie den Ausbaustand und können jederzeit detaillierte Auswertungen oder finanzielle Kennzahlen des Netzbetriebs einsehen. Damit ist eine umfassende Kostenkontrolle durch das Stadtparlament und seine Kommissionen sichergestellt.

Wieso kann nicht die ganze Stadt mit Fernwärme versorgt werden?

Zwei Faktoren limitieren die Entwicklung der Fernwärme: Die zur Verfügung stehende Wärme und die abnehmende Wirtschaftlichkeit beim Leitungsbau in relativ dünn besiedelten Stadtquartieren. Limitierend ist zudem der Wasser-

druck in den Fernwärmeleitungen, so dass höhergelegene Gebiete aus physikalischen Gründen nicht erschlossen werden können.

Nachdem das Geothermie-Projekt leider gescheitert ist, wurde das Energiekonzept 2050 an die neue Situation angepasst. Zentraler Wärmelieferant ist, wie bei den meisten Fernwärmenetzen der Schweiz, die Kehrichtverbrennung. Künftig wird im Winter jedoch noch mehr Dampf zur Wärmeproduktion ausgekoppelt, während im Sommer möglichst viel verstromt wird. Mit dem Ausbau des Fernwärmenetzes kann ein deutlich grösserer Anteil der Abwärme des KHK für die Fernwärme genutzt werden, was ökologisch und ökonomisch Sinn macht.

Die beiden zusätzlichen Blockheizkraftwerke der Fernwärmezentrale Lukasmühle ergänzen die Abwärmenutzung des KHK in idealer Weise, indem sie an kalten Tagen die erforderlichen Leistungsspitzen im Wärmebedarf sicherstellen, gleichzeitig im Winter aber auch bedarfsgerecht Strom liefern. Mit der nun vorliegenden 2. Ausbauphase ist der Ausbau des Fernwärmenetzes voraussichtlich abgeschlossen, da die im Kehrichtheizkraftwerk bereitstehende Wärme optimal verteilt und genutzt werden kann.

Welche Lösungen bietet die Stadt für Liegenschaften ausserhalb des Fernwärmegebiets an?

Das Energiekonzept sieht vor, reine Öl- und Erdgasheizungen bis 2050 schrittweise durch Erdsonden-Wärmepumpen oder durch den Anschluss an Wärmeverbunde zu ersetzen (z.B. Birnbäumen). Biomasse, insbesondere Holz, soll aus lufthygienischen Überlegungen in den dichter bebauten Bauzonen nicht für Einzelfeuerungen, sondern in grösseren Anlagen im Rahmen von Nahwärmeverbunden verwendet werden. Ein solcher Verbund ist beispielsweise in der Notkersegg in Planung.

Mit dem Energiefonds hat die Stadt ein Förderinstrument geschaffen, das die Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer bei der Umsetzung von ökologischen Massnahmen im Sinne des Energiekonzepts 2050 finanziell unterstützt.

Für die Stadtgebiete westlich des Sittergrabens ist unter dem Dach des Energienetzes Gossau-St.Gallen-Gaiserwald (GSG) ein separates Konzept in Arbeit. Dieses soll auf das regionale Energiekonzept der Stadt Gossau und der Gemeinde Gaiserwald abgestimmt werden. Es berücksichtigt die spezielle Situation mit der hohen Dichte an Industrieanlagen. Im Vordergrund steht der Aufbau eines Wärmeverbundnetzes, gespeist durch industrielle Abwärme in Verbindung mit erdgas- oder biomassebetriebenen Heizkraftanlagen.

Wem nutzt die Fernwärme?

Der Nutzen des Projekts fällt auf drei Ebenen an. Aus ökologischer Sicht leistet die Stadt einen substanziellen Beitrag an den Klimaschutz. Zudem kann für die Bevölkerung ein wesentlicher Mehrwert generiert werden, da mit jedem Ersatz einer «kleinen» fossilen Direktheizung durch einen Fernwärmeanschluss ein Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt geleistet wird. Das KHK verfügt über modernste Rauchgasreinigungs- und Filteranlagen. Demgegenüber entlassen Kleinheizungen auch bei modernstem Stand der Technik und sorgfältiger Wartung in der Summe ein Vielfaches an Abgasen und Feinstaub in die Umgebung.

Für die Stadt ist das Projekt aus betriebswirtschaftlicher Sicht interessant, da zwischen zwei wichtigen öffentlichen Aufgaben wertvolle Synergien genutzt werden können: Die sorgfältige Entsorgung von Abfällen und die Versorgung der Bevölkerung mit Energie erfolgen aus einer Hand. Von diesen Synergien profitieren auch die Partnergemeinden, welche ihren Abfall im KHK der Stadt entsorgen, da das KHK dank der verbesserten Gesamt-Energieeffizienz einen Beitrag an die vom Bund geforderte CO₂-Zielerreichung für die Verbrennungsanlagen der Schweiz leistet. Für die Stadtwerke eröffnet sich ein langfristiges, stabiles Geschäftsfeld für die Zukunft.

Erheblichen Nutzen stiftet das Projekt aber auch auf volkswirtschaftlicher Ebene. Für den Kauf von Energie aus dem Ausland fliessen heute aus der Schweiz pro Jahr CHF 12.9 Mia. ab. Blicke die Auslandabhängigkeit im Energiebereich auf dem heutigen Niveau bestehen, würde sich der Geldabfluss ins Ausland bis 2050 je nach Entwicklung der Energiepreise auf CHF 358 bis 582 Mia. Franken kumulieren³ – Geld, das besser im Inland bliebe, um den Umbau des Energiesystems voranzutreiben sowie neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Das Investitionsvolumen von CHF 65.5 Mio. für den Ausbau des städtischen Fernwärmesystems verbleibt trotz konsequenter Anwendung des strengen Vergaberechts zu einem grossen Teil in der Region. Die Erfahrungen aus der ersten Ausbauphase belegen dies eindrücklich. Es werden Aufträge an Planungs-, Bau-, Rohrleitungs- und Installationsunternehmen vergeben. Die Universität St.Gallen hat im Auftrag der Stadt den volkswirtschaftlichen Nutzen des städtischen Energiekonzepts und damit der Fernwärmeversorgung überprüft und den hohen Nutzen nachgewiesen.

³ Endenergieverbrauch und Mittelabfluss durch den Energie-Import;
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) 2014

Stadtrat und Stadtparlament empfehlen Ihnen, den Beschluss des Stadtparlaments über den Ausbau des städtischen Fernwärmenetzes, 2. Ausbauphase anzunehmen.

St.Gallen, 1. September 2017

Für das Präsidium des Stadtparlaments

Die Präsidentin:
Franziska Ryser

Der Ratssekretär:
Manfred Linke

Beschluss des Stadtparlaments

Das Stadtparlament hat am 22. August 2017 folgende Beschlüsse gefasst:

1. Für die Projektierung und den Ausbau des Fernwärmenetzes sowie Erstellung der Fernwärmezentrale Lukasmühle wird ein Rahmenkredit von CHF 65.5 Mio. zulasten der Baurechnung Fernwärme erteilt.
2. Die Realisierung der Blockheizkraftwerk-Anlage der Fernwärmezentrale Lukasmühle wird mit einem einmaligen Betrag von je CHF 1.6 Mio. aus dem Energiefonds und den Reserven «ökologischer Umbau Stromproduktion» der St.Galler Stadtwerke gefördert.
3. Für Massnahmen zur Realisierung vorgezogener Fernwärmeanschlüsse wird ein Rahmenkredit von CHF 500'000 zulasten der Baurechnung Fernwärme erteilt.
4. Es wird festgestellt, dass Antrag 1 gemäss Art. 7 Ziff. 2 lit. a der Gemeindeordnung dem obligatorischen Referendum untersteht, und dass Antrag 2 gemäss Art. 8 Ziff. 6 lit. a der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum untersteht.

Weitere Informationen

www.abstimmungen.stadt.sg.ch

Die Vorlage des Stadtrats an das Stadtparlament kann auch bei der Stadtkanzlei, Rathaus, 9001 St.Gallen, angefordert werden: stadtkanzlei@stadt.sg.ch oder Telefon +41 71 224 53 25

Städtische Vorlagen können bei der Schweizer Bibliothek für Blinde, Seh- und Lesebehinderte (SBS) als DAISY-Hörzeitschrift abonniert werden: medienverlag@sbs.ch oder Telefon +41 43 333 32 32

Stadt St.Gallen
Stadtkanzlei

Rathaus

CH-9001 St.Gallen

Telefon +41 71 224 53 25

stadtkanzlei@stadt.sg.ch

www.stadtkanzlei.stadt.sg.ch