

# Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 12. Juli 2017

**569.**

**ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, Erweiterung der Fernwärmeversorgung in der Stadt Zürich, Objektkredit und Errichtung einer Vorfinanzierung von 50 Millionen Franken; Rückbau des Kehrlichtheizkraftwerks Josefstrasse, gebundene Ausgaben**

**IDG-Status: öffentlich**

## **1. Zweck der Vorlage**

Das Kehrlichtheizkraftwerk Josefstrasse, das Zürich-West mit Fernwärme versorgt, wird voraussichtlich 2022 ausser Betrieb genommen. Damit die Stadt ihre auf Kundenverträgen und dem regionalen Richtplan basierende Versorgungspflicht mit Fernwärme in Zürich-West auch nach 2022 erfüllen kann, soll eine neue Fernwärme-Verbindungsleitung zwischen dem in Zürich-Nord gelegenen Kehrlichtheizkraftwerk Hagenholz und Zürich-West gebaut werden. Diese Verbindungsleitung stellt die Deckung des künftigen Wärmebedarfs von Zürich-West sicher.

Der Bau der Verbindungsleitung macht es möglich, weitere dicht überbaute Stadtquartiere mit einem hohen Wärmebedarf an die Fernwärme anzuschliessen. Da die Fernwärme zu einem grossen Teil mit der Abwärme aus der Kehrlichverbrennung erzeugt wird, leistet die Erweiterung der Fernwärmeversorgung einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses und zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft. Der Ausbau der Fernwärme ist zudem ein wichtiger Baustein zur Umsetzung der städtischen Energiepolitik.

Die Vorlage umfasst folgende vier Teile:

- Bau einer neuen Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse mit Anschlussbau im Hagenholz
- Realisierung eines Verlängerungsstrangs zur Erschliessung des Stadtteils Aussersihl mit Fernwärme
- Bau einer Energiezentrale und Rückbau des Kehrlichtheizkraftwerks Josefstrasse
- Realisierung der Quartier-Haupterschliessungen für künftige neue Fernwärmegebiete

## **2. Ausgangslage**

In der Beantwortung der schriftlichen Anfrage von Hans Marolf zur Zukunft der Fernwärmeversorgung Zürich-West vom 10. September 2003 (GR Nr. 2003/237) bekräftigte der Stadtrat seine Absicht, «*die Fernwärme im Gebiet Zürich-West auch nach Schliessung des Kehrlichtheizkraftwerks Josefstrasse anzubieten und sie nicht einfach durch fossil betriebene Heizungen zu ersetzen*». Mit der Weisung GR Nr. 2007/633 zur Umnutzung des Kehrlichtheizkraftwerks Josefstrasse erteilte der Gemeinderat ERZ den Auftrag, bis Mitte 2015 die Entscheidungsgrundlagen für eine Nachfolgelösung auszuarbeiten. Die Erweiterung der Fernwärmeversorgung ist ein integraler Bestandteil der vom Stadtrat mit STRB Nr. 1077/2016 genehmigten aktuellen kommunalen Energieplanung. Die von ERZ mit Kunden abgeschlossenen Lieferverträge im Gebiet Zürich-West enthalten die Klausel, dass ERZ die Wärmelieferungen über einen Zeitraum von 15 Jahren garantiert.

### **2.1 Energiepolitik der Stadt Zürich**

2008 stimmte die Gemeinde den Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft zu und verankerte sie in der Gemeindeordnung. Energiepolitisches Ziel war und ist es, bis 2050 den jährlichen CO<sub>2</sub>-

Ausstoss auf 1 t pro Kopf zu reduzieren. Der Masterplan Energie der Stadt Zürich (STRB Nr. 498/2016) gibt für das Jahr 2050 einen Anteil von mindestens 80 Prozent erneuerbarer Energie am Gesamtverbrauch der Stadt Zürich vor. Das Konzept Energieversorgung 2050 der Stadt Zürich zeigt auf, wie bei einer forcierten Effizienzentwicklung die ambitionierten 2000-Watt-Vorgaben im Gebäudebereich erreicht werden können. Detailliert wurde analysiert, welche Energiepotenziale für die Wärmeversorgung der Stadt Zürich genutzt und wie diese räumlich differenziert umgesetzt werden können. Diese Analyse hat ergeben, dass die energiepolitischen Zielvorgaben am besten erreicht werden können, wenn Zürich-West mit einer Heisswasser-Verbindungsleitung von Zürich-Nord aus versorgt wird und der Standort Hagenholz mit einer 3. Ofenlinie erweitert wird. Das entspricht dem Stand der kantonalen Energieplanung und ist entsprechend im kantonalen Richtplan eingetragen.

Auf Basis dieser Annahme erfolgte im Rahmen der kommunalen Energieplanung unter anderem auch die räumliche Festlegung neuer Fernwärmegebiete in der Stadt. In erster Linie sollen diese mit Abwärme aus der Kehrlichthof-Verwertung und aus gereinigtem Abwasser, in zweiter Linie durch Wärmeentzug aus See- und Grundwasser versorgt werden.

Bei der Bestimmung der neuen Fernwärmegebiete im Rahmen der kommunalen Energieplanung wurde neben der Energieverbrauchsdichte auch der Anteil der kälteaffinen Nutzungen als Kriterium angewendet. Punktuell auftretender Kältebedarf kann wie bisher objektindividuell auf effiziente Weise gedeckt werden.

## **2.2 Energieversorgung der Stadt Zürich**

Mit den bestehenden Fernwärmenetzen wird Wärme für umgerechnet rund 170 000 Haushalte in der Stadt Zürich geliefert (basiert auf 5 MWh pro Wohneinheit und Jahr). Dies entspricht rund 15 Prozent des Wärmebedarfs der Stadt Zürich. Dieser Wert soll bis 2050 auf 25 Prozent steigen, um die städtischen Energieziele zu erreichen. Die Verbindungsleitung zwischen den Standorten Hagenholz und Josefstrasse stellt die Fernwärmeversorgung in Zürich-West sicher und schafft die Möglichkeit, angrenzende Quartiere künftig ebenfalls an die Fernwärme anzuschliessen. In den neuen Fernwärmegebieten kann bis 2050 ein Leistungsausbau von rund 88 MW erzielt werden. Den neuen Kunden können jährlich rund 193 000 MWh Wärme geliefert werden. Unter Berücksichtigung der Netzverluste sowie des fossilen Anteils durch Spitzenlastdeckung entspricht dies im Jahr 2050 einem Heizöläquivalent von rund 12,4 Millionen Liter pro Jahr. Auf CO<sub>2</sub>-Ausstoss umgerechnet resultiert eine Einsparung von 36 000 t pro Jahr. Die Expansion in neue Fernwärmegebiete kompensiert die sinkende Wärmenachfrage in den bestehenden Versorgungsgebieten, die eine Folge der verbesserten Gebäudeisolation ist. Insgesamt resultiert voraussichtlich ein Nettozuwachs an Wärmeabgabe im Gesamtnetz von jährlich 46 000 MWh.

## **2.3 Entscheidung für Fernwärme**

Der Gemeinderat beschloss 2007 (GR Nr. 2007/633), das Kehrlichthofkraftwerk Josefstrasse bis 2020 mit Abfall aus Deutschland weiter zu betreiben. Die kantonale Abfallplanung wies damals Überkapazitäten aus, die nach einem Abbau der Verwertungskapazitäten verlangten. Das Kehrlichthofkraftwerk Josefstrasse wurde deshalb per Ende 2010 aus dem Kreis der Zürcher Verwertungsanlagen entlassen. Anstelle einer sofortigen Schliessung entschied der Gemeinderat, das Kehrlichthofkraftwerk Josefstrasse bis zum voraussichtlichen Ende seiner technischen Lebensdauer im Jahr 2020 weiterzubetreiben. Damit wurde gewährleistet, dass genügend Zeit zur Verfügung stand, um die weitere Wärmeversorgung von Zürich-West sorgfältig zu planen. Gleichzeitig wurde ERZ angewiesen, bis 2015 die Grundlagen für einen Entscheid über die künftige Versorgung des Fernwärmegebiets Zürich-West zu erarbeiten. 2013

legte ERZ diese Grundlagen vor, und 2014 bewilligte der Gemeinderat mit GR Nr. 2014/337 einen Projektierungskredit von Fr. 8 393 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) zur Ausarbeitung eines Bauprojekts mit Kostenvoranschlag für eine Verbindungsleitung zwischen den Fernwärmegebieten Zürich-Nord und Zürich-West. Gemäss der ursprünglichen Planung sollte die Volksabstimmung im November 2017 stattfinden. Aufgrund der technischen und rechtlichen Komplexität kann dieser Termin nicht eingehalten werden. Realistisch ist ein Abstimmungstermin im Juni 2018 oder September 2018. Die Folgen dieser Verzögerung werden unter Ziff. 4.3 erläutert.

### **3. Variantenwahl**

#### **3.1 Evaluationsphase**

Nachdem zuvor verschiedene Vor- und Machbarkeitsstudien erarbeitet worden waren, beauftragte ERZ Entsorgung + Recycling Zürich 2013 eine stadtinterne Arbeitsgruppe mit Expertinnen und Experten, Lösungsansätze für die künftige Wärmeversorgung in Zürich-West zu prüfen, namentlich eine Verbindungsleitung, eine Insellösung sowie eine Ablösung der Fernwärmeversorgung durch Anergiekonzepte (Niedertemperatur-Kleinverbundnetze). Das Gremium hatte die Aufgabe, noch einmal grundsätzlich alle in Frage kommenden Lösungsansätze für die künftige Wärmeversorgung in Zürich-West zu prüfen. Die Expertengruppe kam zum Schluss, dass eine Fernwärme-Verbindungsleitung vom Hagenholz nach Zürich-West die beste Variante ist.

#### **3.2 Potenzial der Verbindungsleitung**

Kehrichtheizkraftwerke sind am effizientesten, wenn sie permanent mit voller Leistung Strom und Wärme produzieren können. Von allen Kehrichtheizkraftwerken im Kanton Zürich weist die Anlage Hagenholz dank des bestehenden grossen Fernwärmenetzes die beste Energie-Netto-Effizienz (ENE = Wirkungsgrad) auf. Im Jahr 2016 betrug dieser Wert 95 Prozent (der ENE-Mittelwert aller Werke im Kanton Zürich beträgt 67 Prozent).

Die geplante Verbindungsleitung schliesst die heute bestehende Lücke zwischen den Standorten Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz und Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse und ermöglicht eine optimale Nutzung der vorhandenen Anlagen von ERZ im neuen Fernwärmenetz. Die bestehenden Wärmekapazitäten des Kehrichtheizkraftwerks Hagenholz und des Holzheizkraftwerks Aubrugg können in das verbundene Gesamtnetz eingespeist und optimal genutzt werden, was eine gesamthaft tiefere Umweltbelastung mit weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoss zur Folge hat.

Der Zusammenschluss der bisher getrennten Wärmenetze zu einem Verbund gewährleistet eine grössere Versorgungssicherheit und erhöht die Flexibilität der Wärmeeinspeisung, da das Netz bedarfsgerecht durch die zwei Versorgungspunkte Kehrichtheizkraftwerk Hagenholz und die neue Energiezentrale Josefstrasse bedient werden kann.

Das Fernwärmenetz eröffnet die Möglichkeit, neue Fernwärmegebiete wirtschaftlich zu erschliessen. Geplant sind Anschlüsse von Gebieten, die an die projektierte Verbindungsleitung angrenzen und die eine hohe Energieverbrauchsichte aufweisen. Im Vordergrund stehen Wipkingen und Unterstrass sowie Aussersihl und Sihlquai (Gewerbeschulquartier).

Die Realisierung der geplanten Verbindungsleitung eröffnet die Möglichkeit, das Areal, auf dem sich heute das Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse befindet, teilweise neu zu nutzen. Das Gesamtareal (Kehrichtheizkraftwerk inklusive Zentralwäscherei) weist eine Fläche von 20 224 m<sup>2</sup> auf. Rund 8000 m<sup>2</sup> des Areals werden von ERZ inskünftig benötigt, um eine Energiezentrale zur Sicherstellung der Spitzenlastabdeckung sowie einen Werkhof für die Stadtreinigung und andere Dienstabteilungen zu betreiben. Unter der Leitung des Amts für Städtebau (AfS)

ist ein Projekt zur abgestimmten und qualitätsvollen Bebauung und Nutzung der frei verfügbaren Fläche des Areals Josefstrasse initiiert worden.

### **3.3 Die Vorteile der neuen Verbindungsleitung**

- Die Versorgung im Fernwärmegebiet Zürich-West ist nach 2020 sichergestellt.
- Die bestehenden Anlagen von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, die über eine hohe Energieeffizienz verfügen, können energetisch weiter optimiert werden. Sowohl die Wärme des Kehrichtheizkraftwerks Hagenholz als auch des Holzheizkraftwerks Aubrugg können in ein vergrössertes Gesamtnetz eingespeist werden.
- Der Zusammenschluss der bisher getrennten Wärmenetze zu einem Verbund gewährleistet eine grössere Versorgungssicherheit und erhöht die Flexibilität der Wärmeeinspeisung. Neue Wärmequellen (z. B. lokale Abwärme) können dezentral in das neue Verbundnetz integriert werden.
- Der Zusammenschluss eröffnet die Möglichkeit, neue Fernwärmegebiete zu erschliessen. Vorgesehen ist die Einbindung von Wipkingen und Unterstrass, die an die projektierte Verbindungsleitung angrenzen. Eine Verlängerung der Hauptversorgungsleitung von der Josefstrasse Richtung Westen erschliesst die Gebiete Sihlquai und Aussersihl. Wipkingen und Unterstrass, Sihlquai (Gewerbeschule) und Aussersihl sind dicht überbaute Zonen der Stadt Zürich, die dank hohem Energiebedarf pro Gebietsgrundfläche ideale Voraussetzungen für eine künftige Fernwärmeversorgung bieten.
- Im Durchschnitt ist das Energieangebot der Fernwärme zu zwei Dritteln CO<sub>2</sub>-neutral. Rund die Hälfte des Wärmemix besteht aus Abwärme aus der Kehrichtverbrennung, die ausserhalb der Fernwärmegebiete nicht genutzt werden könnte.
- Ein Zusammenschluss der beiden Versorgungssysteme mittels Verbindungsleitung und eine Erweiterung der Versorgungsgebiete in Aussersihl, Sihlquai (Gewerbeschule), Wipkingen und Unterstrass ermöglicht es, im Endausbau (2050; 70 Prozent Anschlussgrad) einen Viertel des Wärmebedarfs der Stadt mit Fernwärme zu decken. Damit können in den neuen Fernwärmegebieten jährlich umgerechnet rund 12,4 Millionen Liter Heizöl-äquivalente eingespart werden.

### **3.4 Risiken und Herausforderungen**

- Ölpreiserfall: Das gültige Tarifmodell für den Fernwärmepreis beinhaltet als Referenzgrösse den Heizölpreis, allerdings ohne den in der Schweiz seit 2008 eingeführten CO<sub>2</sub>-Zuschlag. Sollte in Zukunft ein anhaltend tiefer Heizölpreis die Ertragslage der Fernwärme schmälern, kann mit einer entsprechenden Tarifänderung (Aufrechnung des CO<sub>2</sub>-Zuschlags zum Referenzwert gemäss kantonaler Methodik) ein Ausgleich geschaffen werden.
- Hohe Investitionskosten: Es ist ein Merkmal aller leitungsgebundenen Versorgungssysteme, dass sie nur mit hohen Anfangsinvestitionen realisiert werden können. Mit dem vorliegenden Projekt können neue Versorgungsgebiete mit hoher Energiedichte erschlossen werden, die einen entsprechenden Wärmeabsatz und Gebührenrückflüsse garantieren. Selbst wenn das Projekt nicht ausgeführt wird, entstehen erhebliche Kosten durch den notwendigen Bau von fossilen Anlagen, um vertragliche Verpflichtungen der Wärmelieferung einzuhalten sowie durch zusätzliche Rückbaukosten.
- Abnahme der Kehrichtmengen: Im Auftrag der Baudirektion des Kantons Zürich (vertreten durch das AWEL) wurde im Projekt «Überprüfung der Abfallmengenprognose für die Kapazitäts- und Standortplanung der thermischen Verwertung von Abfällen im Kanton

Zürich 2012–2035» die für die thermische Verwertung in KVA's relevante Abfallmenge bis ins Jahr 2035 mit einem Prognosemodell ermittelt. Im Basisszenario ergibt sich im Kanton Zürich eine Zunahme der heutigen Abfallmenge um 130 000 t auf 830 000 Jahrestonnen. Zur Erhöhung tragen vor allen Faktoren wie BIP-Wachstum, Bauabfälle (Neubau und Sanierung), zunehmender Hausrat und die Bevölkerungszunahme bei. Die Hauptfaktoren zur Reduzierung der Mengen sind Separatsammlungen (Kunststoff und biogene Abfälle), Abfallvermeidung und Ressourceneffizienz. Letztere können die Zunahme der Abfallmengen lediglich dämpfen.

- Kann die 3. Verbrennungslinie nicht wie geplant gebaut werden, ist durch die Verbindungsleitung die Versorgung des bestehenden Fernwärmegebiets Zürich-West gewährleistet. In diesem Fall ist gesamthaft mit erheblich höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen zu rechnen.
- Mit Fernwärme kann nicht flächendeckend gekühlt werden. Das wurde bei der Bestimmung der neuen Fernwärme-Perimeter in der kommunalen Energieplanung, wie in Kap. 2.1 dargestellt, berücksichtigt.
- Kann die Verbindungsleitung nicht gebaut werden, müsste das Gebiet Zürich-West nach der Ausserbetriebnahme des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse fossil versorgt werden. Die Fernwärme würde sich über die nächsten 15 Jahre geordnet zurückziehen und alternative Wärmeerzeugungen müssten entstehen. Die Ziele der kommunalen Energieplanung wären nicht zu erreichen bzw. müssten neu definiert werden.

#### **4. Das Projekt: Erweiterung Fernwärmeversorgung der Stadt Zürich**

Das geplante Projekt umfasst die Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse, inklusive Anschlusskammer Hagenholz, den Verlängerungsstrang Josefstrasse–Schöneeggplatz zur Erschliessung Aussersihls, die neue Energiezentrale Josefstrasse inklusive Rückbau des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse sowie die Quartierhaupterschliessungen zur Groberschliessung der künftigen Fernwärmegebiete.

Im Rahmen des koordinierten Bauens werden zusammen mit dem Verlängerungsstrang Josefstrasse–Schöneeggplatz die Kanalisations- und Wasserleitungen und der Strassenoberbau ersetzt beziehungsweise instand gestellt.

##### **4.1 Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse**

Um die Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse an die bestehenden Wärmeleitungen des Netzes Zürich-Nord anschliessen zu können, muss auf dem Areal Hagenholz ein Anschlussbauwerk für Leitungen, Armaturen, Schaltungen und Pumpen erstellt werden. Zu diesem Zweck wird zwischen der Andreasstrasse und dem Recyclinghof über dem bestehenden Energiekanal ein zweigeschossiges Betongebäude errichtet, das so weit wie möglich unterirdisch zu stehen kommt.

Von diesem Anschlussbauwerk Hagenholz wird die Verbindungsleitung als Doppelstrang (Vorlauf und Rücklauf) mit jeweils 500 mm Durchmesser im bestehenden Energiekanal über 2,645 km bis zum Strickhof geführt. Mit seiner Dimension von 3,2 m × 3 m bietet der Energiekanal genügend Platz, um das neue Doppelrohr ohne bautechnische Anpassungen aufzunehmen.

Vom Strickhof bis zur Josefstrasse fehlt ein bestehendes Kanaltrasse, das genutzt werden könnte. In diesem Abschnitt wird im Microtunneling-Verfahren in 20 bis 90 m Tiefe ein neuer, begehbare Tunnel mit 3 bis 3,5 m Innendurchmesser und rund 2,4 km Länge ausgebohrt. Das grabenlose Verfahren erlaubt eine direkte Linienführung und vermeidet Beeinträchtigungen der unterquerten Stadtquartiere. In diesem Abschnitt müssen vier Zugangsschächte (Milchbuck, Rothstrasse, Landenberg und Gerstenstrasse) erstellt werden. Die zwischen

11,5 m und 34 m tiefen Schächte ermöglichen während der Bauphase die Installation der Bohrmaschinen auf Tunnelniveau und den Umschlag von Material und Geräten. In der Betriebsphase dienen die Schächte dem Zutritt der Wartungsquipen und insbesondere dem Anschluss der Erschliessungsleitungen der Quartiere. Zwischen dem Schacht Gerstenstrasse und der Josefstrasse wird die Verbindungsleitung auf einem Abschnitt von rund 370 m mit Rücksicht auf den Grundwasserschutz mit Grabarbeiten erdverlegt. Die Verbindungsleitung endet in einer neuen Energiezentrale auf dem Areal des heutigen Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse. Von hier aus wird die Wärme in den Versorgungsgebieten Zürich-West und Aussersihl ganzjährig sichergestellt.

#### **4.2 Verlängerungsstrang Josefstrasse–Schöneggplatz**

Für die Erschliessung des Gebiets Aussersihl wird die Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse ab Energiezentrale Josefstrasse bis zum Schöneggplatz verlängert. Dieser Verlängerungsstrang weist eine Rohrdimension von 500 mm bis 250 mm (Vor- und Rücklauf) und eine Länge von 1,11 km auf. Er wird teilweise erdverlegt, teilweise können bestehende Unterführungsbauwerke der SBB genutzt werden. Die Leitung verläuft in der Josefstrasse bis zum Röntgenplatz und dann via Fabrikstrasse nach Südwesten, unterquert das rund 700 m breite SBB-Gleisfeld und endet beim Schöneggplatz.

Im Rahmen des koordinierten Bauens sind folgende zusätzliche Arbeiten in diesem Abschnitt vorgesehen:

- Erneuerung der Kanalisation zwischen Otto- und Viaduktstrasse (Mischabwasserleitung, rund 160 m Länge, 800 mm Durchmesser) und Anpassung der bestehenden Schächte und Gebäudeanschlussleitungen
- Umlegung und Ersatz diverser Wasserleitungen
- Ersatz Belag und Randabschlüsse zwischen Otto- und Viaduktstrasse

#### **4.3 Neue Energiezentrale und Rückbau des KHKW Josefstrasse**

Zur Deckung von Spitzenlasten im Winterhalbjahr und teilweise während der Übergangszeit sowie als Sicherungssystem werden Gaskessel installiert, mit denen bei Bedarf Wärme erzeugt und ins Netz abgegeben werden kann. In Etappen sollen maximal sechs Gaskessel mit Leistungen von je 33 MW bis 55 MW installiert werden.

Die neue Energiezentrale kann teilweise in bestehende Gebäudeteile des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse integriert werden. Sie besteht aus sechs Verfahrensräumen: einer Behälterhalle (heutige Ofenhalle 2), zwei Kesselhäusern im Erdgeschoss und im Obergeschoss des heutigen Maschinenhauses und der Bühne des Schlackenbunkers, einem Pumpenraum im Untergeschoss sowie zwei Verteilerräumen (Wärmeerzeugung und Netze).

Die bestehenden Infrastrukturen und Anlagen des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse werden nach Bewilligung des Projekts über mehrere Jahre sukzessive rückgebaut. Gemäss GR Nr. 2007/633 soll das KHKW Josefstrasse Ende 2020 stillgelegt werden. Aufgrund der absehbaren Verzögerungen im Bewilligungsprozess für die Nachfolgelösung wird voraussichtlich ein Weiterbetrieb um maximal 2 Jahre nötig werden. Der technische Zustand des KHKW Josefstrasse lässt dies zu. Das AWEL hat die erforderliche Verlängerung der Betriebsbewilligung in Aussicht gestellt. Die weitere Belieferung mit Abfall durch den bisherigen Geschäftspartner wird vertraglich sichergestellt.

Ein Grossteil der heute sichtbaren Bausubstanz der Industrieanlagen wird abgebrochen. Ausnahmen bilden der Kamin und einzelne Mauer- und Gebäudeelemente, die in die Struktur der

neuen Energiezentrale integriert werden können. Mit Rücksicht auf die Strömungsverhältnisse im Grundwasser müssen alle nicht mehr genutzten unterirdischen Bauteile des heutigen Kehrichtheizkraftwerks, darunter der grösste Teil des Kehrichtbunkers, abgebrochen werden.

Das seit über 100 Jahren industriell für die Abfallentsorgung genutzte Areal ist teilweise mit Schadstoffen belastet, die fachgerecht entsorgt werden müssen. Im Zeitraum 2015/2016 wurden auf dem Areal Bodenproben entnommen, um das Ausmass der Verunreinigungen abschätzen zu können. Dabei zeigte sich, dass das Areal als belasteter Standort im Sinne des Umweltschutzgesetzes (SR 814.01) zu qualifizieren ist. Die festgestellten Verunreinigungen, die im Zuge des Abbruchs entfernt werden müssen, bestehen zum überwiegenden Teil aus Schlackerückständen, die in früheren Bauphasen zur Koffierung des Untergrunds eingebracht worden waren. In einigen Bereichen der abzubrechenden Gebäude sind Isolationen und Eternitrohre eingebaut, die Asbestbestandteile enthalten und die durch spezialisierte Unternehmen abgebrochen und entsorgt werden müssen. Die Asbestbelastung ist insgesamt als geringfügig zu beurteilen.

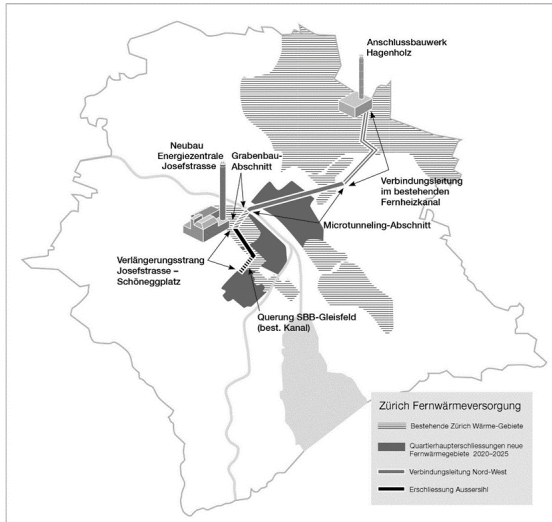
Die umweltseitigen Auswirkungen und die zum Schutz der Umwelt notwendigen Massnahmen werden aufgrund des funktionellen Zusammenhangs in einem alle Teilprojekte umfassenden Umweltverträglichkeitsbericht ausgewiesen. Die Massnahmen zur Sicherstellung der Umweltkonformität sind Bestandteil des Gesamtkredits und werden im Rahmen der einzelnen Teilprojekte realisiert.

#### **4.4 Quartier-Haupterschliessungen für künftige Fernwärmegebiete**

Gleichzeitig mit dem Bau der Verbindungsleitung werden die Arbeiten an den ersten Strängen der Quartierhaupterschliessungen in die künftigen Fernwärmegebiete aufgenommen. Bis 2025 werden in Etappen sechs Haupterschliessungen mit Rohrdurchmessern von 100 mm bis 500 mm gebaut:

- Wipkingen / Unterstrass, Strang ETH (1150 m)
- Wipkingen / Unterstrasse, Strang Nordstrasse (1050 m)
- Wipkingen / Unterstrass, Strang Landenbergstrasse (750 m)
- Aussersihl, Strang ab Schöneggplatz (400 m)
- Zürich-West, Strang Sihlquai (Gewerbeschule) Ost (2400 m)
- Zürich-West, Strang Sihlquai (Gewerbeschule) West (550 m)

Diese Quartierhaupterschliessungen bilden die Ausgangspunkte für die Feinerschliessung künftiger neuer Wärmebezügler.



#### 4.5 Personalplanung

Im Produkt Zürich Wärme von ERZ (Bereiche Kehrichtheizkraftwerk und Fernwärme) sind insgesamt 180 Mitarbeitende beschäftigt, davon 20 im Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse, 10 dieser Stellen werden für den Netzausbau, die Überwachung und den Unterhalt der neuen Energiezentrale und der Verbindungsleitung in den Bereich Fernwärme übertragen. 5 Stellen bleiben im angestammten Bereich Kehrichtheizkraftwerk erhalten. Die übrigen 5 Stellen werden im Lauf der nächsten fünf bis sechs Jahre über die natürliche Fluktuation und Pensionierungen abgebaut.

Die Zuweisung der 15 Planstellen des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse wird der Stadtrat mit separater Vorlage beschliessen.

#### 4.6 Terminplanung

- 2019-2021: Bau des Anschlussbauwerks Hagenholz
- 2019-2022: Bau der Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse in verschiedenen, gleichzeitig ausgeführten Baulosen
- 2019–2021: Realisierung des Verlängerungsstrangs Josefstrasse–Schöneggplatz
- 2019–2024: Gestaffelter Bau der Energiezentrale Josefstrasse und Rückbau der Altanlagen des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse
- 2019–2026: Bau der Quartierhaupterschliessungen in den neuen Fernwärmegebieten
- 2022: Ausserbetriebnahme des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse. Eine unterbruchfreie Wärmelieferung ist gewährleistet.

#### 5. Ausgaben

Die Ausgaben beruhen auf Kostenvoranschlägen, die in der Projektierungsphase erarbeitet worden sind. Sie weisen grundsätzlich eine Genauigkeit von +/- 10 Prozent auf. Für den Bau der Verbindungsleitung, die im Microtunneling-Verfahren erstellt wird, wurden geologische Probebohrungen durchgeführt. Es bleiben dennoch Unsicherheiten über die tatsächlichen hydrogeologischen Verhältnisse bestehen. Erst in der Bauphase wird sich detailliert zeigen, wie aufwendig diese Arbeiten sind. Das entsprechende Kostenrisiko ist im Ausgabenposten Unvorhergesehenes berücksichtigt.



Der geplante Verlängerungsstrang Josefstrasse–Schöneeggplatz unterquert das SBB-Gleisfeld. Die Stadt hat mit den SBB das Durchleitungsrecht in einem Leitungsvertrag gesichert. Die SBB verpflichten sich darin, das Leitungstrasse ab 2017 freizuhalten. Die Stadt bezahlt ab 2017, unter Vorbehalt der Annahme dieser Vorlage in der Volksabstimmung, während 50 Jahren eine jährliche Entschädigung von Fr. 20 000.– an die SBB.

Angesichts der Verschiebung der Volksabstimmung auf Juni oder September 2018 prüft die Projektleitung, ob eine Erhöhung des bestehenden Projektierungskredits für die Weiterführung der Ausführungsplanung und Koordination der geplanten Bauvorhaben anderer städtischer Werke notwendig ist. Diese Ausgaben sind Teil des Gesamtkredits, die Bewilligung der Krediterhöhung ist dem Gemeinderat aber separat vorzulegen.

	<b>Objektkredit ERZ Fernwärme</b>	<b>geb. Ausgaben ERZ</b>	<b>geb. Ausgaben koordin. Bauen</b>
Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse und Neubau Energiezentrale	146 092 593		
Verlängerung Josefstrasse–Schöneeggplatz	12 400 000		
Hauptleitungen neue Fernwärmegebiete	33 100 000		
Querung SBB-Gleisfeld, Durchleitungsrecht 50 Jahre	1 000 000		
Rückbau / Altlastensanierung KHKW Josefstrasse		19 300 000	
Kanalisationserneuerung Ottostrasse–Viaduktstrasse			870 000
Umlegung und Ersatz von Wasserleitungen			1 100 000
Ersatz Belag und Randabschlüsse Ottostrasse– Viaduktstrasse			230 000
Netzernerneuerung 150 kV (ewz)			300 000
Signalisation, Wegweisung, Markierung Ottostrasse–Viaduktstrasse			150 000
Unvorhergesehenes	25 000 000		75 000
<b>Zwischentotal exkl. MWST</b>	<b>217 592 593</b>	<b>19 300 000</b>	<b>2 725 000</b>
MWST 8 %	17 407 407	1 544 000	218 000
<b>Total inkl. MWST</b>	<b>235 000 000</b>	<b>20 844 000</b>	<b>2 943 000</b>
<b>Total ERZ ohne koordin. Bauen</b>		<b>255 844 000</b>	
<b>Total Objektkredit und gebundene Ausgaben</b>			<b>258 787 000</b>

Bei den zu beschliessenden Ausgaben für die Fernwärmeanlagen und das Durchleitungsrecht der SBB von insgesamt 235 Millionen Franken (inklusive Mehrwertsteuer) handelt es sich um einen Objektkredit für neue Ausgaben.

Der Rückbau des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse ist unumgänglich, da das Werk das Ende seiner technischen Lebensdauer erreicht hat und nicht mehr weiterbetrieben werden kann. Es muss abgebrochen werden. Eine Sanierung der Anlage und ein Weiterbetrieb als alternative Wärmequelle ist ausgeschlossen, da der Gemeinderat mit GR Nr. 2007/633 angesichts der in der kantonalen Abfallplanung ausgewiesenen Überkapazitäten beschlossen hat, das Kehrichtheizkraftwerk Josefstrasse nur noch bis 2020 weiterzubetreiben. Der Weiterbetrieb der Anlage bis längstens 2022 ändert nichts an diesem Grundsatz. Die Sanierung der Altlasten erfolgt aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung gemäss Art. 20 Abs. 1 der Altlastenverordnung (AltIV, SR 814.680). Ein entsprechender Umweltverträglichkeitsbericht liegt vor. Die Ausgaben von insgesamt Fr. 20 844 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) gelten deshalb i.S.v. § 121 des Gemeindegesetzes (GG, LS 131.1) sowie § 28 des Kreisschreibens der Direktion der Justiz und des Innern über den Gemeindehaushalt als gebunden.

Bei den Ausgaben für Projekte im Rahmen des koordinierten Bauens im Bereich Ottostrasse-Viaduktstrasse (Kanalisation, Wasserleitung, Strassenbelag / Randabschlüsse, Markierung / Signalisation) handelt es sich um die Erneuerung bestehender Anlagen mit Anpassung an den Stand der Technik. Die Ausgaben von Fr. 2 943 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) gelten deshalb i.S.v. § 121 des Gemeindegesetzes (GG, LS 131.1) sowie § 28 des Kreisschreibens der Direktion der Justiz und des Innern über den Gemeindehaushalt als gebunden.

## **6. Folgekosten**

### **6.1 Objektkredit und gebundene Ausgaben**

Die Berechnung der Kapitalfolgekosten des Objektkredits erfolgt gemäss den Vorgaben in Anhang 2 der Verordnung über die Abschreibungen nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten (BAV, LS 133.15). Die jährlichen Kapitalfolgekosten belaufen sich effektiv auf 8,642 Millionen Franken (brutto ohne Abzug der Vorfinanzierung, exklusiv Mehrwertsteuer).

Die gebundenen Ausgaben für den Rückbau und die Altlastensanierung Josefstrasse sind durch zweckgebundene Rückstellungen im Umfang von 20 Millionen Franken gedeckt. Daraus resultieren keine Kapitalfolgekosten. Diese Rückstellungen waren ursprünglich zulasten der Spezialfinanzierung Abfall gebildet worden. Gemäss der Vorgabe in Kap. 5.2.2 von GR Nr. 2007/633 sind die Rückstellungen für den Rückbau der Anlage KHKW Josefstrasse auf die Fernwärme Zürich übertragen worden.

Die Kapitalfolgekosten für die Erneuerung vorhandener Anlagen (gebundene Ausgaben im Rahmen des koordinierten Bauens) betragen rund 10 Prozent der Investitionskosten; dies entspricht Fr. 273 000.– (exklusive Mehrwertsteuer) pro Jahr.

Die effektiv ermittelten betrieblichen Folgekosten steigen infolge der Netzausweitung um jährlich rund 1,51 Millionen Franken (exklusive Mehrwertsteuer) im Vergleich zum aktuellen betrieblichen Unterhalt.

### **6.2 Vorfinanzierung**

In der Volksabstimmung vom 28. November 2004 stimmte die Gemeinde der Übernahme der kantonalen Fernwärme durch die Stadt Zürich zu. Teil dieser Vorlage bildete ein Finanzierungskonzept, das ERZ ermöglichte, Ertragsüberschüsse der Fernwärme in das Bestandskonto Spezialfinanzierung einzulegen, um daraus den Netzausbau zu finanzieren. Das Bestandskonto Spezialfinanzierung weist aktuell einen Betrag von 72,7 Millionen Franken aus. 50 Millionen Franken davon sollen als Vorfinanzierung für die Erweiterung der Fernwärmeversorgung der Stadt Zürich verwendet werden. Vorfinanzierungen sind wie eine Ausgabe zu beschliessen (§ 127 Abs. 2 des Gemeindegesetzes). Die Bewilligung der Vorfinanzierung von 50 Millionen Franken bildet Bestandteil dieser Vorlage. Bei zustimmenden Beschlüssen zum Gesamtkredit und zur Vorfinanzierung können mit den Budgets 2018–2021 50 Millionen Franken vom Bestandskonto Spezialfinanzierung in die Vorfinanzierung eingelegt werden.

## **7. Wirtschaftlichkeit**

### **7.1 Annahmen**

Die nachfolgenden Prognosen für die Entwicklung der Reserven und des operativen Ergebnisses des Bereichs Fernwärme von ERZ beruhen auf folgenden Annahmen:

- Der Heizölpreis-Durchschnitt bis 2030 beträgt Fr. 60.–/100 l (Durchschnitt der letzten 10 Jahre: Fr. 71.–/100 l; exklusive Mehrwertsteuer und CO<sub>2</sub>-Abgabe). Der Heizölpreis bildet den Referenzwert für den Fernwärme-Tarif.

- Die in der kommunalen Energieplanung neu ausgeschiedenen Fernwärmegebiete können planmässig erschlossen werden (60–70 Prozent Anschlussgrad bis 2050, je nach Teilgebiet). Zusammen mit den bereits bestehenden Fernwärmegebieten ist von einem Gesamtanschlussgrad von über 70 Prozent auszugehen.
- Die Abschreibungen der Investitionen erfolgen gemäss der Verordnung über die Abschreibungen nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten (BAV, LS 133.15).
- Die Finanzplanung basiert auf zwei Ofenlinien.

Der Bericht der Baudirektion des Kantons Zürich zur Kapazitäts- und Standortplanung der thermischen Verwertung von Abfällen im Kanton Zürich 2016 hält fest, dass die Kehrrechtverwertung am Standort Hagenholz zu konzentrieren ist. Auf Basis dieses Berichts hat das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) 2016 dem Kantonsrat beantragt, die Erhöhung der Behandlungskapazität des Kehrrechttheizkraftwerks Hagenholz von heute 240 000 t/a um 120 000 t/a auf 360 000 t/a in den kantonalen Richtplan aufzunehmen, was inzwischen erfolgt ist. Die Kapazitätserweiterung um 120 000 t/a kann nur mit einer dritten Ofenlinie im Hagenholz geschaffen werden. Die Langfristplanung erachtet 2025 als geeigneten Realisierungstermin. Eine allfällige Erweiterung des Standorts Hagenholz um eine dritte Ofenlinie würde der Gemeinde mit separater Vorlage unterbreitet.

## **7.2 Finanzierungsmodell und neues Gemeindegesetz**

Die Gemeinde hat in der Volksabstimmung vom 28. November 2004 mit der Übernahme der kantonalen Fernwärme ein Finanzierungsmodell genehmigt, um der vereinigten Fernwärme die Bildung von Reserven zu ermöglichen, namentlich für die Erneuerung von Anlagen. Das neue Finanzierungsmodell ersetzte das mit Gemeinderatsbeschluss vom 10. Juni 2001 gewählte Modell, das in geringerem Umfang ebenfalls die Bildung eines Spezialfinanzierungskontos für Anlagenerneuerungen zuließ.

Das 2004 von der Gemeinde beschlossene Finanzierungsmodell ermöglicht ERZ, in guten Geschäftsjahren Überschüsse an die Stadtkasse abzuführen. In schlechten Betriebsjahren hat ERZ Anspruch auf Ausgleichsbeiträge aus der Stadtkasse im maximalen Umfang des Finanzdienstes (Zinsen und Abschreibungen). Seit der Inkraftsetzung des Finanzierungsmodells Anfang 2005 hat ERZ insgesamt 20,6 Millionen Franken an die Stadtkasse abgeführt; die Rückflüsse aus der Stadtkasse an ERZ betragen im gleichen Zeitraum 6 Millionen Franken. Der Saldo zugunsten der Stadtkasse beträgt 14,6 Millionen Franken.

Das am 1. Januar 2018 in Kraft tretende neue Gemeindegesetz und die neue Gemeindeverordnung erfordern ein Überdenken des bisherigen Finanzierungsmodells. Gemäss neuem Gemeindegesetz zählt ERZ zu den «Eigenwirtschaftsbetrieben», die nach dem Grundsatz der Eigenwirtschaftlichkeit zu führen sind. Einlagen aus Steuermitteln werden nur noch unter den Voraussetzungen von § 7 Abs. 2 der Gemeindeverordnung vom 29. Juni 2016 (Inkraftsetzung 1. Januar 2018) möglich sein. Das bedeutet, dass die Gemeinde eine Einlage aus Steuermitteln als einmalige neue Ausgabe bewilligen kann, sofern der Betrieb einen negativen Finanzierungssaldo ausweist und ohne Einlage unverhältnismässig hohe Gebühren erforderlich wären, sowie wenn das übergeordnete Recht eine Einlage zulässt. Ob Entnahmen zugunsten des Steuerhaushalts noch erlaubt sein werden, hängt davon ab, ob die Fernwärme zum Bereich Abfall oder zum Bereich Strom und Gas gezählt wird (Weisung des Regierungsrats vom 29. Juni 2016 zu § 7 Abs. 3 Gemeindeverordnung, S. 104), was nicht von vornherein klar ist. Zwar wird die Fernwärme vor allem mit der Verbrennung von Abfall erzeugt, aber die Erzeugung und Verteilung von Fernwärme liegt sachlich nah bei der Erzeugung und Verteilung von Gas. Auf jeden Fall wäre die Abgeltung in einem referendumpflichtigen Gemeindeerlass zu

regeln. Für das Ganze gilt jedoch eine Übergangsfrist von 4 Jahren ab dem Zeitpunkt der Inkraftsetzung des revidierten Gemeindegesetzes, also bis 31. Dezember 2021 (§ 173 rev. Gemeindegesetz). Auf diesen Zeitpunkt hin wird das 2004 beschlossene Finanzierungsmodell aufgehoben.

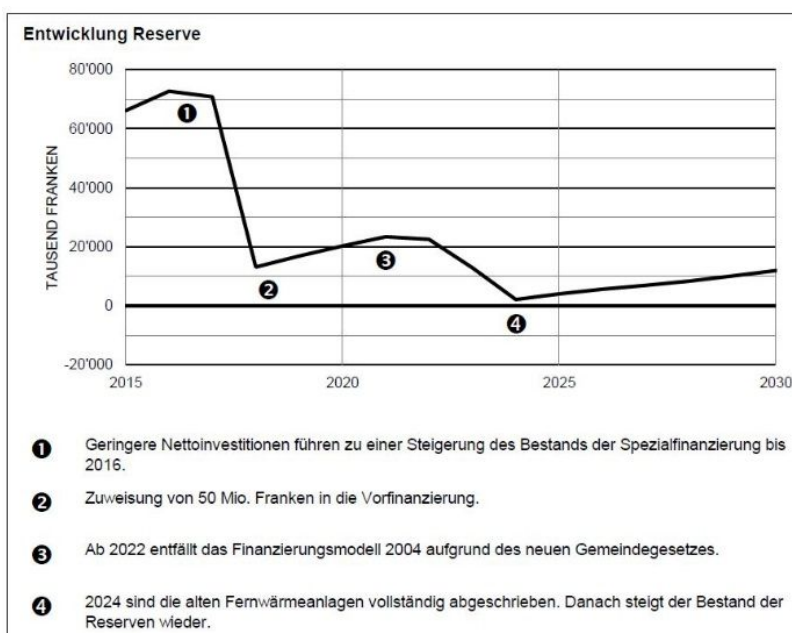
Es ist eine politische Frage, ob die Fernwärme nach 2022 einen Teil allfälliger Gewinne an den allgemeinen städtischen Haushalt abführen soll oder nicht. Sofern es rechtlich überhaupt zulässig ist, wird diese Entscheidung dazumal der Gemeinderat in einem referendumsfähigen Beschluss zu fällen haben.

Das neue Gemeindegesetz wirkt sich insbesondere auf die Reservenentwicklung von ERZ Fernwärme aus, die nachfolgend dargestellt wird.

### 7.3 Entwicklung Reserven

Die Ertragslage des Geschäftsbereichs Fernwärme von ERZ hat es in den letzten 10 Jahren ermöglicht, Reserven für Investitionen im Umfang von 72,7 Millionen Franken (Stand 31. Dezember 2016) zu bilden. Das bedeutet, dass für die direkte Finanzierung der Kosten der Verbindungsleitung und der Erweiterung der Fernwärmegebiete rund 50 Millionen Franken aus den Reserven zur Verfügung stehen.

Die Reserven werden nach der Einlage in die Vorfinanzierung gemäss Finanzplanung im Jahr 2018 bei rund 13 Millionen Franken liegen. Zwischen 2018 und 2021 sollten sie wieder auf rund 23 Millionen Franken ansteigen, da hier der Effekt des «Finanzierungsmodells 2004» noch zum Tragen kommt. Der Wegfall des «Finanzierungsmodells 2004» führt ab 2022 voraussichtlich zu einem Absinken der Reserven bis auf 2,1 Millionen Franken. Ab 2025 sollte dann eine Trendumkehr einsetzen. Der Grund dafür ist, dass bis Ende 2024 alle Fernwärmeanlagen, die anlässlich der Übernahme der kantonalen Fernwärme durch die Stadt per 1. Januar 2005 in die Bilanz der städtischen Fernwärme überführt worden waren, vollständig abgeschrieben sein werden. Deshalb entfallen danach erhebliche jährliche Amortisationsbeträge. Die Reserven sollten deshalb wieder kontinuierlich ansteigen und voraussichtlich 2030 rund 12 Millionen Franken erreichen.



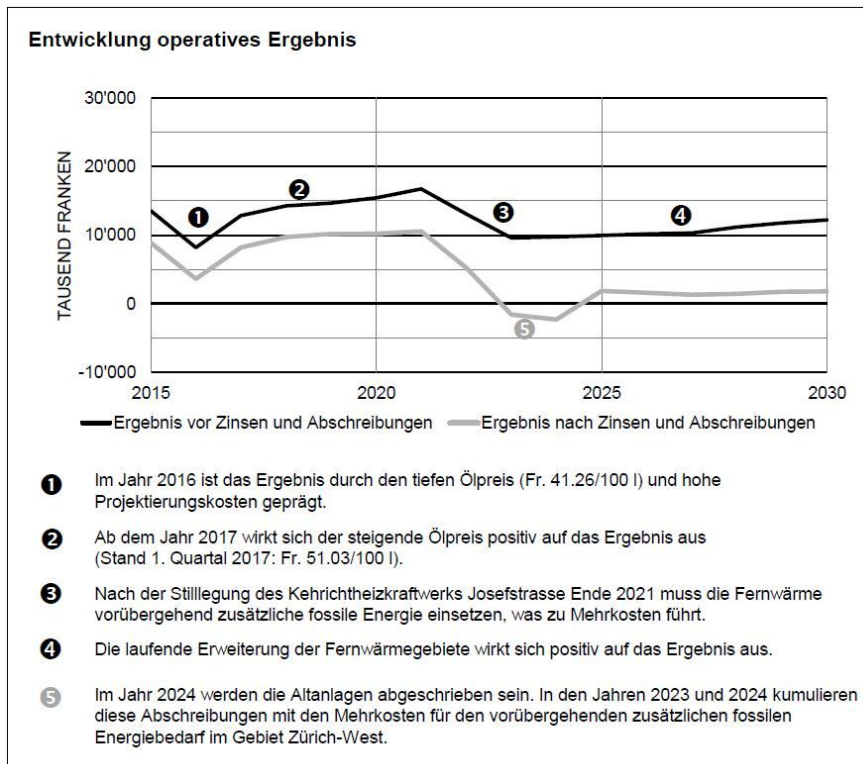
Falls die gemäss kantonalem Richtplan und Kommunalen Energieplanung ab 2025 vorgesehene dritte Ofenlinie im Hagenholz realisiert werden kann, verbessert dies die Reservenentwicklung der Fernwärme, da zusätzlich günstig produzierte Kehrlichtabwärme über das Fernwärmenetz abgesetzt werden kann. Dadurch kann auch der fossile Energieanteil für die Spitzenlastabdeckung weiter reduziert werden. In der obenstehenden Grafik ist dieser Effekt nicht berücksichtigt.

Eine allfällige dritte Ofenlinie wäre Gegenstand einer separaten Vorlage an die Gemeinde. Die dritte Ofenlinie ist planerisch als Option im vorliegenden Projekt berücksichtigt und könnte später in das Fernwärmesystem integriert werden.

#### 7.4 Entwicklung operatives Ergebnis

Das operative Ergebnis des Geschäftsbereichs Fernwärme ist aufgrund des heutigen Tarifreglements stark abhängig von der Entwicklung des Ölpreises. Gemäss Tarifreglement folgt der Fernwärmeverkaufspreis dem Ölpreis (gemildert durch einen Dämpfungsfaktor). In den vergangenen zehn Jahren schwankte das jährliche Ergebnis (vor Zinsen und Abschreibungen) deshalb zwischen 9 und 23 Millionen Franken. Der in der Grafik gezeigte Verlauf des operativen Ergebnisses stabilisiert sich nach 2022 bei rund 10 Millionen Franken und steigt bis 2030 langsam auf rund 12 Millionen Franken an. Die Berechnung basiert auf einem Ölpreis von Fr. 60.– pro 100 l Öl (siehe Kap. 7.1).

Das Ergebnis nach Zinsen und Abschreibungen sinkt voraussichtlich 2023/2024 kurzfristig infolge sich kumulierender Faktoren (letzte Abschreibungen Altanlagen und Mehrkosten in der neuen Energiezentrale Josefstrasse) in den negativen Bereich. Es erholt sich voraussichtlich ab 2025 auf rund 2 Millionen Franken, die nach Bedienung des Kapitaldienstes in die Reserven eingelegt werden können.



## 7.5 Finanzielle Tragbarkeit

Die Investitionen von 235 Millionen Franken in die Verbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse und die Erweiterung der Fernwärmegebiete können von ERZ finanziert werden. Die Finanzierung wird aus einer Entnahme aus den Reserven von 50 Millionen Franken (Vorfinanzierung) und mit dem in der Laufenden Rechnung unterhaltenen Kapitaldienst (Zinsen und Amortisation) bestritten. Das zeitliche Zusammentreffen der Hauptinvestitionen mit dem Wegfall des Finanzierungsmodells 2004 verursacht zwar ein vorübergehendes Absinken der Reserven. Die Reserven sollten aber ab 2025 kontinuierlich ansteigen.

## 8. Budgetnachweis und Zuständigkeit

Die Ausgaben sind im Budget 2017 eingestellt und im Aufgaben- und Finanzplan 2017–2020 vorgemerkt.

Gestützt auf Art. 10 lit. d der Gemeindeordnung der Stadt Zürich (AS 101.100) ist die Gemeinde zuständig für die Bewilligung neuer einmaliger Ausgaben für einen bestimmten Zweck von über 20 Millionen Franken. Für die Errichtung einer Vorfinanzierung ist «das in der Sache zuständige Organ» zuständig (H.R. Thalmann, Kommentar zum Zürcher Gemeindegesetz, N 3.2 zu § 127). Der Vorfinanzierungsbeschluss ist somit ebenfalls der Gemeinde zu unterbreiten.

Da der Gemeinderat mit GR Nr. 2007/633 beschlossen hat, das KHKW Josefstrasse nur noch bis 2020 zu betreiben, liegt die Zuständigkeit für die Bewilligung des Weiterbetriebs bis längstens 2022 beim Gemeinderat.

Gestützt auf Art. 39 lit. c ist der Stadtrat zuständig für die Bewilligung gebundener Ausgaben über eine Million Franken.

Auf den im Einvernehmen mit dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe gestellten Antrag des Vorstehers des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements beschliesst der Stadtrat:

I. Dem Gemeinderat wird beantragt:

A. Zuhanden der Gemeinde:

1. Für die Erweiterung der Fernwärmeversorgung in der Stadt Zürich, bestehend aus einer Fernwärmeverbindungsleitung Hagenholz–Josefstrasse, dem Verlängerungsstrang Josefstrasse–Schöneggplatz, den Haupterschliessungsleitungen in die neuen Fernwärmegebiete und dem Durchleitungsrecht unter dem SBB-Gleisfeld, wird ein Objektkredit von 235 Millionen Franken (inklusive Mehrwertsteuer) bewilligt. Die Kreditsumme erhöht oder vermindert sich entsprechend der Änderung des Baukostenindex zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (Preisbasis Oktober 2016) und der Bauausführung.
2. Für das in Dispositiv-Ziff. I. A. 1. bezeichnete Vorhaben wird eine Vorfinanzierung von 50 Millionen Franken bewilligt.
3. Das mit Gemeindeabstimmung vom 28. November 2004 beschlossene Finanzierungsmodell (Dispositiv-Ziff. 4) wird mit Wirkung ab 31. Dezember 2021 aufgehoben.

## B. Zur Beschlussfassung in eigener Kompetenz

Dem Weiterbetrieb des KHKW Josefstrasse bis längstens Ende 2022 zur Sicherung des Fernwärmebetriebs Zürich-West wird unter Vorbehalt der Verlängerung der Betriebsbewilligung durch die Baudirektion des Kantons Zürich zugestimmt.

II. Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements übertragen.

III. In eigener Befugnis:

1. Für den Rückbau des Kehrichtheizkraftwerks Josefstrasse und die Sanierung des belasteten Standorts werden gebundene Ausgaben von Fr. 20 844 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) bewilligt. Die Ausgaben erhöhen oder vermindern sich entsprechend der Änderung des Baukostenindexes zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (Preisbasis Oktober 2016) und der Bauausführung.
2. Die Ausgaben für den Objektkredit von 235 Millionen Franken und die gebundenen Ausgaben von Fr. 20 844 000.– im Gesamtbetrag von Fr. 255 844 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) sind folgenden Konti zu belasten:
  - (3555) 509102, Ersatz Wärmeversorgung Zürich-West
  - (3555) 3149 0000, Unterhalt übriger Anlagen
  - (3550) 3149 0000, Unterhalt übriger Anlagen
  - (3555) 3161 0000, Mieten und Benutzungskosten
3. Für die Teilprojekte des koordinierten Bauens (Kanalisationserneuerung, Wasserleitungs- und Belagersatz Ottostrasse–Viaduktstrasse) werden gebundene Ausgaben von Fr. 2 943 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) bewilligt. Die Ausgaben erhöhen oder vermindern sich entsprechend der Änderung des Baukostenindexes zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (Preisbasis Oktober 2016) und der Bauausführung.
4. Die Ausgaben für die Teilprojekte des koordinierten Bauens im Betrag von Fr. 2 943 000.– (inklusive Mehrwertsteuer) sind anteilig folgenden Dienstabteilungen und Geschäftsbereichen zu belasten:
  - Tiefbauamt, Konto (3515) 513901, Erneuerungsunterhalt von Strassen und Brücken
  - ERZ Entwässerung, Konto (3535) 500007, Entwässerungsnetz Kanalbauten
  - Wasserversorgung Zürich, Konto (4525) 502950, Leitungsnetz
  - Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Konto (4530) 502930, Netzbau
  - Dienstabteilung Verkehr, Konto (2555) 501210, Bau von Verkehrseinrichtungen Sammelkonto
  - Dienstabteilung Verkehr, Konto (2555) 3182 00000, Planungs- und Projektierungsbearbeitung Dritte
5. Vorbehältlich der Zustimmung zu Dispositiv-Ziff. I. wird ERZ Entsorgung + Recycling Zürich eingeladen, mit den Budgets 2018–2021 50 Millionen Franken in die Vorfinanzierung für das in Dispositiv-Ziff. I. bezeichnete Projekt einzulegen (Institution 3555) und im Gegenzug das Bestandskonto Spezialfinanzierung (Konto 3555 2280 0000, Schulden an Spezialfinanzierungen) entsprechend zu reduzieren.

6. Der mit den SBB ausgehandelte Leitungsvertrag vom 26. Oktober 2016 wird genehmigt.
  7. Der Titel der Weisung an den Gemeinderat lautet: ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, Erweiterung der Fernwärmeversorgung in der Stadt Zürich und Errichtung einer Vorfinanzierung von 50 Millionen Franken, Objektkredit.
- IV. Mitteilung an die Stadtpräsidentin, die Vorsteher des Sicherheits-, des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements sowie des Departements der Industriellen Betriebe, die übrigen Mitglieder des Stadtrats, die Stadtschreiberin, den Rechtskonsulenten, die Dienstabteilung Verkehr, die Wasserversorgung, ewz, ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, den Energiebeauftragten und durch Weisung an den Gemeinderat.

Für getreuen Auszug  
die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti