

An das Stadtparlament

Winterthur

Verpflichtungskredit von 5'550'000 Franken für einen zusätzlichen Notheizkessel zur Absicherung der Wärmeversorgung im städtischen Wärmenetz (Projekt-Nr. 5018940)

Referendum: *fakultativ*

Ausgabenbremse: *ja*

Finanzierung: *gebührenfinanziert*

Antrag:

Für einen zusätzlichen Notheizkessel zur Absicherung der Wärmeversorgung im städtischen Wärmenetz (Projekt-Nr. 5018940) wird ein Verpflichtungskredit in der Höhe von 5'550'000 Franken zulasten der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur bewilligt.

Weisung:

I. Zusammenfassung

Grundsätzlich ist die Kehrrechtverwertungsanlage an 365 Tagen rund um die Uhr in Betrieb und versorgt mit ihrer Abwärme auch die städtischen Wärmenetze. Mit dem Energie- und Klimakonzept 2040 und dem darin vom Stadtrat vorgesehenen beschleunigten Ausbau des städtischen Wärmenetzes steigt der Bedarf an Fernwärme kontinuierlich an. Mit dem Ausbau der Wärmenetze erhöht sich gleichzeitig auch der Leistungsbedarf für Notsituationen.

In den kommenden Jahren besteht jedoch während der Zeit der Umbauarbeiten für den Ersatz der Verbrennungslinie 2 ein stark erhöhtes Risiko, dass beide Verbrennungslinien gleichzeitig ausfallen und dadurch eine Notsituation eintreten könnte. Wenn keine Gegenmassnahmen getroffen werden, kann während dieser Zeit die Versorgungssicherheit in Notsituationen nicht mehr im selben Masse gewährleistet werden. Daher muss vor Beginn der Umbauarbeiten ein zusätzlicher Notheizkessel als Redundanz für die Wärmeversorgung im Fernheizwerk der Kehrrechtverwertungsanlage installiert werden. Nur mit einem zusätzlichen Notheizkessel kann die Versorgungssicherheit für die städtischen Wärmenetze auch während des Umbaus der Kehrrechtverwertungsanlage auf dem heutigen Niveau gewährleistet werden. Dazu ist ein Verpflichtungskredit in der Höhe von 5,5 Millionen Franken notwendig.

Kosten:

Total Bruttoinvestition	Fr.	6'050'000.00
davon gebundene Ausgaben	Fr.	0.00
Total neue Ausgaben	Fr.	6'050'000.00
abzüglich des bewilligten und beanspruchten Projektierungskredits	Fr.	500'000.00
beantragter Kredit	Fr.	<u>5'550'000.00</u>

II. Detaillierte Ausführungen

1 Ausgangslage

Mittlerweile werden rund 20 Prozent des Wärmebedarfs der Stadt Winterthur durch die Fernwärme abgedeckt. Mit dem Energie- und Klimakonzept 2040 und dem darin vom Stadtrat vorgesehenen beschleunigten Ausbau der Wärmenetze¹ steigt dieser Anteil stetig an und somit auch die Anzahl Fernwärmeanschlüsse und der Bedarf an Wärmeleistung.

Die Fernwärme nutzt so weit wie möglich die beim Verbrennungsprozess in der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) entstehende Abwärme. Dies bedeutet, dass die beiden Verbrennungslinien der KVA mit derzeit je rund 25 Megawatt (MW) Leistung die für die Fernwärme wichtigsten Wärmeerzeuger sind. Es gilt indes festzuhalten, dass eine KVA primär eine Verwertungs- bzw. Verbrennungsanlage und keine Wärmeerzeugungsanlage ist.

Nebst den in einer KVA regelmässig anstehenden geplanten Stillständen aufgrund von Revisionen muss auch stets mit dem vorübergehenden ungeplanten Ausfall einer der beiden Linien gerechnet werden. In der KVA sind Ausfälle dieser Art grösstenteils darauf zurückzuführen, dass Störstoffe oder -objekte verbotenerweise in die Verbrennungsanlage gelangen (z.B. grosse Baumstrunke, Boiler), was in der Folge die Ausserbetriebnahme der betroffenen KVA-Linie erfordert.

Im Zusammenhang mit der Leistungskapazität der Wärmeerzeugung im Fernheizwerk² müssen daher sowohl geplante als auch ungeplante Ausfälle der KVA – so wie auch Leistungsspitzen an kalten Wintertagen – bereits vorsorglich berücksichtigt werden und durch Notheizkessel bzw. Spitzenlastheizkessel im Fernheizwerk abgedeckt werden. Da in den kommenden Jahren ein erhebliches Risiko für einen zeitgleichen Ausfall beider KVA-Linien bestehen wird (vgl. Ziff. 2), muss auch damit gerechnet werden, dass sich dies an einem kalten Wintertag ereignen könnte. Die aktuelle Leistungskapazität der Wärmeerzeugung im Fernheizwerk würde in einer solchen Notsituation überschritten werden. Aus diesem Grund ist im Fernheizwerk ein zusätzlicher Notheizkessel erforderlich. Der zusätzliche Notheizkessel wird – aufgrund seines Wirkungsgrads und der Abgaswerte – wenn nötig auch zur Deckung von Leistungsspitzen im Einsatz stehen, in erster Linie dient er aber als Redundanz.

¹ Vgl. «Jahresbericht 2025 zum Energie- und Klimakonzept. Controlling der Klimamassnahmen für das Analysejahr 2024» vom 25. August 2025, Stadt Winterthur Umwelt und Gesundheitsschutz; Departement Sicherheit und Umwelt, Fachstelle Klima; Departement Finanzen; Quelle: https://stadt.winterthur.ch/themen/leben-in-winterthur/energie-umwelt-natur/klimaschutz/berichte-zum-energie-und-klimakonzept-2040/jahresbericht-2025-zum-energie-und-klimakonzept/@_download/file/EKK_Jahresbericht_2025.pdf (besucht am 3.11.2025)

² Das Fernheizwerk steht in einem Nebengebäude auf dem KVA-Areal und umfasst wichtige Anlagenteile für die Wärmeversorgung des städtischen Fernwärmenetzes. Darin befinden sich u.a. die Notheizkessel bzw. Spitzenlastheizkessel, die Förderpumpen, der Wärmespeicher und die Expansionsanlage (zum Ausgleich des Wasserdrucks aufgrund allfälliger Temperaturschwankungen).

Der zusätzliche Heizkessel gewährleistet in einer Notsituation die Wärmeversorgung des städtischen Fernwärmenetzes und trägt als Redundanz zur Versorgungssicherheit bei. Nur mit einem zusätzlichen Notheizkessel kann die Versorgungssicherheit insbesondere auch während des anstehenden Umbaus der KVA auf dem heutigen Niveau gewährleistet werden.

2 Gründe für die zusätzliche Absicherung der Wärmeversorgung

Bei Notheizkesseln handelt es sich in der Regel um sogenannte Zweistoffanlagen, die sowohl mit Gas als auch mit Öl betrieben werden können. Dafür sind auf dem Areal der KVA im Fernheizwerk der Fernwärme derzeit bereits drei Zweistoffanlagen für die Wärmeproduktion mit einer Gesamtleistung von rund 55 MW in Betrieb. Grundsätzlich können sie sowohl in Notsituationen als auch zur Abdeckung der Spitzenlast an kalten Wintertagen (unter 5 °C) eingesetzt werden, wobei zuerst jener Heizkessel zum Einsatz kommt, der den höchsten Wirkungsgrad und die besten Abgaswerte aufweist (i.d.R. der neuste Heizkessel).

Zur Abdeckung des Fernwärmebedarfs wird aktuell eine Wärmeleistung von rund 75 MW benötigt. Diese Wärmeleistungsgrösse (verbrauchsseitig wird sie in MW angegeben) ist massgeblich von der Aussentemperatur, von den Witterungsverhältnissen, der Uhrzeit und von weiteren Einflussgrössen abhängig, daher handelt es sich bei diesem Wert um eine approximative Angabe, wobei diese Leistungsgrösse (d.h. die verbrauchsseitig benötigte Wärmeleistung) von Jahr zu Jahr steigt (von derzeit 75 MW auf voraussichtlich 90 MW im Jahr 2031; vgl. Ziff. 2.3). Aktuell steht für die Fernwärme eine maximale Wärmeleistung von 105 MW³ zur Verfügung.

Da die Leistungskapazität der Wärmeerzeugung im Fernheizwerk in den kommenden Jahren aus den nachfolgend erläuterten Gründen überschritten werden könnte, muss die Wärmeversorgung zusätzlich abgesichert werden.

2.1 Umbau der KVA bzw. Ersatz der Verbrennungslinie 2

Durch den anstehenden Umbau der KVA bzw. Ersatz der Verbrennungslinie 2⁴ wird während gut dreier Jahre (ab 2028 bis 2030) jeweils nur eine Verbrennungslinie in Betrieb stehen. Die Verbrennungslinien werden nacheinander geplant stillstehen (zuerst die Linie 1 für Revisionsarbeiten, danach die Linie 2 für den geplanten Ersatz). Dadurch wird in diesen drei Jahren die vorhandene Kapazität zur Wärmeerzeugung substantiell sinken. Von den aktuell zur Verfügung stehenden 105 MW Leistung wird während dreier Jahre durchgehend rund ein Viertel (25 MW) fehlen. Sollte in dieser Zeit die in Betrieb stehende Verbrennungslinie unerwartet ausfallen, würde sogar die Hälfte (50 MW) der aktuell vorhandenen Kapazität fehlen (vgl. Ziff. 2.3).

Sobald die Aussentemperatur im Winter unter +5 °C sinkt, könnte die Kundschaft damit nicht mehr mit genügend Wärme versorgt werden. Bei einer Aussentemperatur von rund 0 °C würde die Erzeugungskapazität nur noch ungefähr drei Viertel des geforderten Leistungsbedarfs abdecken. Dies bedeutet, dass bei einem länger andauernden Ausfall der KVA (über 48 Stunden) bei Temperaturen um den Gefrierpunkt die Liegenschaften der Kundschaft nur noch auf ungefähr 16 °C erwärmt werden könnten. Die Fernwärmeverordnung⁵ sieht in Artikel 38 bei Unterhalts- oder Reparaturarbeiten zwar die Möglichkeit einer Einschränkung oder notfalls einer Einstellung der Wärmelieferung ohne Schadenersatzpflicht vor, dies würde aber in keiner Weise den zeitgemässen Komfortansprüchen entsprechen.

³ Die derzeitige maximale Wärmeleistung resultiert aus der Summe der Wärmeleistung beider Verbrennungslinien (je 25 MW) und jener des Fernheizwerks (55 MW).

⁴ Vgl. «Kehrichtverwertungsanlage (KVA); Verpflichtungskredit in der Höhe von 293 000 000 Franken für den Ersatz der Verbrennungslinie 2 sowie energetischer und ökologischer Verbesserungen (Projekt Nr. 20813)» vom 29. November 2023 (Parl.-Nr. 2023.90)

⁵ Verordnung über die Fernwärmeversorgung vom 23. Oktober 1995 (Fernwärmeverordnung, SRS 7.6-7)

In den kommenden Jahren (ab 2028 bis 2030) wird nur eine Verbrennungslinie in Betrieb stehen. Da das Risiko eines gleichzeitigen Ausfalls beider Verbrennungslinien während des Umbaus der KVA erheblich steigen wird, ist es zwingend notwendig, rechtzeitig einen zusätzlichen Notheizkessel als Redundanz zur Verfügung zu stellen. Nur so kann die Wärmeversorgung weiterhin sichergestellt werden.

2.2 Ausbau der Wärmeleistung in der KVA für das städtische Wärmenetz

Auf lange Sicht wird die KVA die Grundlast der Winterthurer Wärmeversorgung und rund 80 Prozent des Wärmebedarfs im städtischen Wärmenetz tragen (langfristige Wärmeleistung 65 MW). Dies wird indes erst nach dem anstehenden Ersatz der Verbrennungslinie 2 und der damit verbundenen zusätzlichen Nutzung der Abwärme aus der neuen Rauchgasreinigungsanlage möglich sein. Vor diesem Hintergrund wird der Bedarf an Wärmeleistung – aufgrund der nach dem Umbau zusätzlich nutzbaren Wärmekapazität der KVA – in der Fernwärme künftig ebenfalls weiter steigen.

Da sich mit dem Ausbau der Wärmenetze und dem damit verbundenen steigenden Bedarf an Wärmeleistung (von derzeit 75 MW auf 90 MW; vgl. Ziff. 2.3) auch der Leistungsbedarf für Not-situationen⁶ erhöht, gilt es mit einem zusätzlichen Notheizkessel sicherzustellen, dass die bestehende Wärmeerzeugung nicht an ihre Kapazitätsgrenze stösst.

2.3 Beurteilung der verschiedenen Szenarien und der Risiken

Szenario 1: voraussichtliche Wärmekapazität an einem kalten Wintertag (unter +5 °C) ohne zusätzlichen Notheizkessel und ohne Notsituation (kein ungeplanter Ausfall einer oder beider Verbrennungslinien)

	aktuelle Wärmeleistung	Wärmeleistung während der Umbauphase (2028 bis 2030)	Wärmeleistung (2031)
Notheizkessel 1	55 MW	55 MW	55 MW
Notheizkessel 2			
Notheizkessel 3			
kein zusätzlicher Notheizkessel 4	–	–	–
Verbrennungslinie 1	25 MW	25 MW*	31 MW
Verbrennungslinie 2	25 MW		31 MW
Total	105 MW	80 MW	117 MW
benötigte Wärmeleistung für das Wärmenetz der Fernwärme	75 MW	80 MW**	90 MW**
Reserve***	30 MW	0 MW	27 MW

* Während der Umbauphase werden die beiden Verbrennungslinien nacheinander stillstehen (zuerst die Verbrennungslinie 1 für Revisionsarbeiten und anschliessend erfolgt der Ersatz der Verbrennungslinie 2), deshalb ist während dieser Phase nur eine Verbrennungslinie in Betrieb. **Die Leistung der beiden Verbrennungslinien ist zwar nicht absolut identisch, der Einfachheit halber wird die Wärmeleistung aber zu gleichen Teilen auf beide Linien aufgeteilt.**

** **Die benötigte Wärmeleistung steigt aufgrund des Wärmenetzausbaus.**

*** In diesem Fall bedeutet «Reserve», dass diese Wärmeleistung zur Verfügung steht und bei Bedarf zusätzlich abgerufen werden kann.

⁶ Während der Bedarf an Wärmeleistung für Notsituationen mit dem Ausbau der Wärmenetze über die nächsten Jahre steigen wird, wird der Bedarf zur Abdeckung der Leistungsspitzen aufgrund des Ausbaus der Wärmeleistung der KVA vorerst zurückgehen.

Szenario 2: voraussichtliche Wärmekapazität an einem kalten Wintertag (unter +5 °C) **mit** zusätzlichem Notheizkessel und **ohne** Notsituation (kein ungeplanter einer oder beider Verbrennungslinien)

	aktuelle Wärmeleistung	Wärmeleistung während der Umbauphase (2028 bis 2030)	Wärmeleistung (2031)
Notheizkessel 1	55 MW	55 MW	55 MW
Notheizkessel 2			
Notheizkessel 3			
zusätzlicher Notheizkessel 4	-	20 MW	20 MW
Verbrennungslinie 1	25 MW	25 MW*	31 MW
Verbrennungslinie 2	25 MW		31 MW
Total	105 MW	100 MW	137 MW
benötigte Wärmeleistung für das Wärmenetz der Fernwärme	75 MW	80 MW**	90 MW**
Reserve***	30 MW	20 MW	47 MW

* Während der Umbauphase werden die beiden Verbrennungslinien nacheinander stillstehen (zuerst die Verbrennungslinie 1 für Revisionsarbeiten und anschliessend erfolgt der Ersatz der Verbrennungslinie 2), deshalb ist während dieser Phase nur eine Verbrennungslinie in Betrieb. **Die Leistung der beiden Verbrennungslinien ist zwar nicht absolut identisch, der Einfachheit halber wird die Wärmeleistung aber zu gleichen Teilen auf beide Linien aufgeteilt.**

** Die benötigte Wärmeleistung steigt aufgrund des Wärmenetzausbaus.

*** In diesem Fall bedeutet «Reserve», dass diese Wärmeleistung zur Verfügung steht und bei Bedarf zusätzlich abgerufen werden kann.

Schlussfolgerung aus den beiden Szenarien (ohne Notsituation)

Aus den zwei vorangehenden Tabellen (Szenario 1 und 2) geht hervor, dass die für das Fernwärmenetz benötigte Wärmeleistung in allen drei Zeitphasen (aktuell, während der Umbauphase sowie im Jahr 2031) abgedeckt ist. Mit Ausnahme des «Szenario 1» während der Umbauphase, wo die verfügbare Wärmeleistung gerade noch ausreicht, besteht bei der Wärmekapazität sogar noch eine Reserve. Diese Schlussfolgerung basiert allerdings auf der Annahme, dass keine Verbrennungslinie ausfällt bzw. keine Notsituation eintritt.

Bei der für das Fernwärmenetz benötigten Wärmeleistung gilt es in Bezug auf die Wärmeerzeugung (KVA/Fernheizwerk) Folgendes zu berücksichtigen:

- Grundsätzlich ist der Anteil an Wärmeleistung, der benötigt wird, um Wärmeleistungsspitzen abzudecken, von jenem zu unterscheiden, der in Notsituationen erforderlich ist. Leistungsspitzen treten beispielsweise dann auf, wenn die KVA trotz Betrieb beider Verbrennungslinien die benötigte Wärmeleistung des Fernwärmenetzes nicht mehr decken kann und deshalb das Fernheizwerk die fehlende Wärmeleistung erzeugen und abdecken muss. In solch einem Fall dienen die Heizkessel im Fernheizwerk als Spitzenlastheizkessel. Sobald eine der beiden KVA-Verbrennungslinien (oder beide) ausfällt, dienen dieselben Heizkessel im Fernheizwerk als Notheizkessel, um die fehlende Wärmeleistung zu erzeugen und abzudecken.
- Während der Bedarf an Wärmeleistung zur Abdeckung der Leistungsspitzen im Jahr 2031 aufgrund des Ausbaus der Wärmeleistung in der KVA abnehmen wird, wird der Bedarf an Wärmeleistung für Notsituationen steigen. Dies umso stärker, je weiter das Wärmenetz ausgebaut wird.

Bedingt durch den Wärmenetzausbau muss die Kapazität zur Wärmeerzeugung in den kommenden Jahren folglich insbesondere auf Notsituationen ausgerichtet werden.

Szenario 3: voraussichtliche Wärmekapazität an einem kalten Wintertag (unter +5 °C) **ohne** zusätzlichen Notheizkessel im Falle einer **Notsituation** (ungeplanter Ausfall **einer** Verbrennungslinie)

	aktuelle Wärmeleistung	Wärmeleistung während der Umbauphase (2028 bis 2030)	Wärmeleistung (2031)
Notheizkessel 1	55 MW	55 MW	55 MW
Notheizkessel 2			
Notheizkessel 3			
kein zusätzlicher Notheizkessel 4	–	–	–
Verbrennungslinie 1	25 MW	0 MW*	0 MW
Verbrennungslinie 2	0 MW		31 MW
Total	80 MW	55 MW	86 MW
benötigte Wärmeleistung für das Wärmenetz der Fernwärme	75 MW	80 MW**	90 MW**
Reserve/Defizit***	5 MW	–25 MW	–4 MW

* Während der Umbauphase werden die beiden Verbrennungslinien nacheinander stillstehen (zuerst die Verbrennungslinie 1 für Revisionsarbeiten und anschliessend erfolgt der Ersatz der Verbrennungslinie 2). **Da es sich in diesem Szenario um eine Notsituation handelt, steht die einzig verbleibende Verbrennungslinie ebenfalls still, sodass in dieser Phase keine Verbrennungslinie in Betrieb ist.**

** Die benötigte Wärmeleistung steigt aufgrund des Wärmenetzausbaus.

*** In diesem Fall bedeutet «Defizit», dass nicht genügend Wärmeleistung zur Verfügung steht.

Szenario 4: voraussichtliche Wärmekapazität an einem kalten Wintertag (unter +5 °C) **mit** zusätzlichem Notheizkessel im Falle einer **Notsituation** (ungeplanter Ausfall **einer** Verbrennungslinie)

	aktuelle Wärmeleistung	Wärmeleistung während der Umbauphase (2028 bis 2030)	Wärmeleistung (2031)
Notheizkessel 1	55 MW	55 MW	55 MW
Notheizkessel 2			
Notheizkessel 3			
zusätzlicher Notheizkessel 4	–	20 MW	20 MW
Verbrennungslinie 1	25 MW	0 MW*	0 MW
Verbrennungslinie 2	0 MW		31 MW
Total	80 MW	75 MW	106 MW
benötigte Wärmeleistung für das Wärmenetz der Fernwärme	75 MW	80 MW**	90 MW**
Reserve/Defizit***	5 MW	–5 MW	16 MW

* Während der Umbauphase werden die beiden Verbrennungslinien nacheinander stillstehen (zuerst die Verbrennungslinie 1 für Revisionsarbeiten und anschliessend erfolgt der Ersatz der Verbrennungslinie 2). **Da es sich in diesem Szenario um eine Notsituation handelt, steht die einzig verbleibende Verbrennungslinie ebenfalls still, sodass in dieser Phase keine Verbrennungslinie in Betrieb ist.**

** Die benötigte Wärmeleistung steigt aufgrund des Wärmenetzausbaus.

*** In diesem Fall bedeutet «Defizit», dass nicht genügend Wärmeleistung zur Verfügung steht.

Schlussfolgerung aus den Szenarien 3 und 4 (mit Notsituation)

Aus der Tabelle für das Szenario 3 geht hervor, dass ohne einen zusätzlichen Notheizkessel während der Umbauphase bei der Wärmeversorgung ein erhebliches Defizit von –25 MW und nach der Umbauphase ein geringeres Defizit von –4 MW besteht.

Da während der Umbauphase nur eine Verbrennungslinie im Einsatz steht, ist das Risiko einer Notsituation bedeutend höher als vor oder nach der Umbauphase. Um die Versorgungssicherheit

insbesondere während der Umbauphase weiterhin zu gewährleisten, muss folglich zwingend auch mit einer Notsituation gerechnet werden.

- Während der Umbauphase besteht das grösste Leistungsdefizit (–25 MW). Das Risiko, dass diese Notsituation eintritt, ist erheblich.
- Aufgrund des stark erhöhten Risikos während der Umbauphase, dass es bei der Wärmeversorgung zu einem grossen Leistungsdefizit kommt, besteht zwingend Handlungsbedarf. Ein zusätzlicher Notheizkessel ist folglich dringend erforderlich.

Aus der Tabelle für das Szenario 4 geht hervor, dass mit einem zusätzlichen Notheizkessel (20 MW) das Defizit während der Umbauphase nahezu abgedeckt werden kann.

- Während der Umbauphase besteht allerdings auch mit einem zusätzlichen Notheizkessel ein restliches Leistungsdefizit (–5 MW). Das Risiko, dass diese Notsituation eintritt, ist ebenfalls stark erhöht.

*Szenario 5: voraussichtliche Wärmekapazität an einem kalten Wintertag (unter +5 °C) mit zusätzlichem Notheizkessel im Falle einer **Notsituation** (Ausfall **beider** Verbrennungslinien)*

	aktuelle Wärmeleistung	Wärmeleistung während der Umbauphase (2028 bis 2030)	Wärmeleistung (2031)
Notheizkessel 1	55 MW	55 MW	55 MW
Notheizkessel 2			
Notheizkessel 3			
zusätzlicher Notheizkessel 4	–	20 MW	20 MW
Verbrennungslinie 1	0 MW	0 MW*	0 MW
Verbrennungslinie 2	0 MW		0 MW
Total	55 MW	75 MW	75 MW
benötigte Wärmeleistung für das Wärmenetz der Fernwärme	75 MW	80 MW**	90 MW**
Reserve/Defizit***	–20 MW	–5 MW	–15 MW

* Während der Umbauphase werden die beiden Verbrennungslinien nacheinander stillstehen (zuerst die Verbrennungslinie 1 für Revisionsarbeiten und anschliessend erfolgt der Ersatz der Verbrennungslinie 2). **Da es sich in diesem Beispiel um eine Notsituation handelt, steht die einzig verbleibende Verbrennungslinie ebenfalls still, sodass in dieser Phase keine Verbrennungslinie in Betrieb ist.**

** Die benötigte Wärmeleistung steigt aufgrund des Wärmenetzausbaus.

*** In diesem Fall bedeutet «**Defizit**», dass nicht genügend Wärmeleistung zur Verfügung steht.

Schlussfolgerung aus dem Szenario 5 (mit Notsituation; Ausfall beider Linien)

Aus der Tabelle für das Szenario 5 geht hervor, dass im Falle eines Totalausfalls der Verbrennungslinien in allen drei Zeitphasen ein Defizit bei der Wärmeversorgung vorliegt.

- Während der Umbauphase besteht auch mit einem zusätzlichen Notheizkessel ein restliches Leistungsdefizit (–5 MW). Das Risiko, dass diese Notsituation eintritt, ist gleich hoch wie im Szenario 4.

Das insgesamt zweitgrösste Leistungsdefizit (–20 MW) besteht in der aktuellen Zeitphase und das drittgrösste Leistungsdefizit (–15 MW) im Jahr 2031 nach der Umbauphase. Doch das Risiko, dass dieser Fall eintritt (Ausfall beider Verbrennungslinien), ist wesentlich geringer als während der Umbauphase. Dieses Risiko besteht bereits heute (ohne zusätzlichen Notheizkessel), wobei das Leistungsdefizit im Jahr 2031 (–15 MW) mit zusätzlichem Notheizkessel etwas tiefer ausfällt als in der aktuellen Zeitphase (–20 MW).

- Mit einem als Redundanz dienenden zusätzlichen vierten Notheizkessel (20 MW) wird die Versorgungssicherheit langfristig zwar erhöht, doch auch nach der Umbauphase besteht in einem

wenig wahrscheinlichem Worst-Case-Szenario (Ausfall beider Verbrennungslinien) weiterhin ein Restdefizit (-15 MW).

Mit einem zusätzlichen Notheizkessel kann die Versorgungssicherheit folglich auf dem heutigen Niveau gewährleistet werden.

Zusätzliches Risiko

Die Lebensdauer eines Notheizkessels beläuft sich je nach Bestandteil (Kessel/Brenner) ungefähr auf zwanzig bis dreissig Jahre. Da die Bestandteile der drei vorhandenen Notheizkessel bereits seit mehreren Jahrzehnten im Einsatz⁷ sind, liegt der (altersbedingte) Ausfall eines Notheizkessels trotz guter Wartung durchaus im Bereich des Möglichen. In den vorangehenden Szenarien wurde diese Möglichkeit aber nicht berücksichtigt, weil auch ohne dieses zusätzliche Szenario bereits vor Augen geführt werden konnte, dass die Wärmeleistungskapazität in den kommenden Jahren auf eine Notsituation auszurichten ist.

2.4 Auswirkungen auf die Wärmeversorgung ohne zusätzlichen Notheizkessel

Falls während des Umbaus der KVA kein zusätzlicher Notheizkessel als Redundanz zur Verfügung stehen sollte, wird dies nachfolgende Auswirkungen haben:

- In einer Notsituation könnte die Kundschaft, sobald die Aussentemperatur im Winter unter +5 °C sinkt, nicht mehr mit genügend Wärme versorgt werden.
- Bei einer Aussentemperatur von rund 0 °C würde die Erzeugungskapazität nur noch ungefähr drei Viertel des geforderten Leistungsbedarfs abdecken. Dies bedeutet, dass bei einem länger andauernden Ausfall der KVA (über 48 Stunden) bei Temperaturen um den Gefrierpunkt die Liegenschaften der Kundschaft nur noch auf ungefähr 16 °C erwärmt werden könnten.

Davon betroffen wären insbesondere Liegenschaften, die sich nicht in der Nähe der KVA bzw. des Fernheizwerks, sondern eher an der Peripherie des Fernwärmegebiets befinden (u.a. das Neuwiesengebiet oder das Gebiet Sulzer Stadtmitte). Besonders negativ könnte sich eine solche Notsituation auf kritische Infrastrukturen auswirken – insbesondere auf die Wärmeversorgung des Kantonsspitals Winterthur. Falls während des Umbaus von der benötigten Wärmeleistung (80 MW) aufgrund einer Notsituation 25 MW fehlen sollten, wird dies in den betroffenen Liegenschaften deutlich zu spüren sein.

Es ist festzuhalten, dass bei der Prüfung des vorliegenden Projekts sowohl die Versorgungssicherheit als auch die Ökologie hoch gewichtet wurden. Alternative Wärmeerzeugungssysteme kommen zur Absicherung der Wärmeversorgung in Notsituationen allerdings nicht infrage (vgl. Ziff. 5).

Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der Risikobeurteilung (vgl. Ziff. 2.3) rechtfertigt die Gewährleistung der Versorgungssicherheit in Notsituationen – insbesondere während des anstehenden Umbaus der KVA – den temporären Einsatz eines Gasheizkessels. Nur mit einem zusätzlichen Notheizkessel kann die Versorgungssicherheit auf dem heutigen Niveau gewährleistet werden.

⁷ Jahrgänge der Bestandteile: zwei Heisswasserkessel mit Jahrgang 1984 / zwei Brenner mit Jahrgang 1990; ein Dampfkessel mit Jahrgang 2007 / ein Brenner mit Jahrgang 2008.

3 Gesamtkonzept für die künftige Energieerzeugung

Das Gesamtkonzept für die künftige Energieerzeugung wird bedarfsgerecht nach den Ergebnissen der zweiten Masterplanstudie⁸ vorangetrieben und wurde bereits im Erläuterungsbericht zum Energieplan «Revision Kommunale Energieplanung»⁹ vom 14. April 2022 dargelegt. Im Erläuterungsbericht wurde u.a. festgehalten, dass Gas ab 2040 nicht mehr flächendeckend, sondern nur noch für Prozesse in den Industrie- und Gewerbebezonen und zur Spitzenlastabdeckung (siehe auch Massnahme E 4.1 des Energie- und Klimakonzepts) in Wärmeverbänden zur Verfügung stehen solle, wobei für die Spitzenlastabdeckung bzw. für Redundanzkonzepte zusätzliche Heizkessel notwendig werden würden und deren Bau zeitlich mit dem Ersatz der Verbrennungslinie 2 abzustimmen sei. Gemäss dem Bericht Vorstudie von Stadtwerk Winterthur zum Masterplan soll die Spitzenlast (bzw. Redundanzkonzepte) in den Verbundgebieten durch Gas abgedeckt werden, das im zeitlichen Verlauf zunehmend aus erneuerbaren Quellen zu stammen hat.

Da sich Zweistoffanlagen (Gas und Öl) dazu eignen, grosse Heizleistungen und die erforderlichen Temperaturen (bis 130 °C) schnell und verlässlich zu liefern (dies im Gegensatz zu alternativen Wärmeerzeugungssystemen [vgl. Ziff. 5], die bspw. mit Holz oder Wärmepumpen betrieben werden), gibt es zur Absicherung der Wärmeversorgung in Notsituationen keine Alternative zu diesem zusätzlichen Notheizkessel, der in erster Linie mit Gas betrieben wird.

Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass künftige neue Energiezentralen ebenfalls auf einen zusätzlichen eigenen Notheizkessel angewiesen sein könnten. Dies wurde in der Masterplanstudie generell thematisiert und könnte beispielsweise – jedoch nicht vor 2032 – für die Grundwasserheizzentrale Aquifer Plus im Gebiet Neuwiesen oder für die Energiezentrale Neuhegi der Fall sein.

Das Energie- und Klimakonzept 2040 ist u.a. auch auf das Netto-null-Ziel der Stadtverwaltung ausgerichtet. Gemäss Energie- und Klimastrategie der Stadt werden die auf dem KVA-Areal im Fernheizwerk im Einsatz stehenden Notheizkessel künftig mit erneuerbaren Gasen beheizt werden. Die im erneuerbaren Gas steckenden indirekten CO₂-Emissionen sind unvermeidbare Emissionen, die analog wie z.B. unvermeidbare (indirekte) CO₂-Emissionen in Solarstrom dereinst mit Negativemissions-Technologien oder Kauf von CO₂-Entfernungszertifikaten kompensiert werden müssen, um das Netto-null-Ziel zu erreichen. Stadtwerk Winterthur prüft deshalb die Realisation eigener CO₂-Entfernungsanlagen und u.a. ist die Installation einer CCS-Anlage bei der KVA vorgesehen. Die Planungsarbeiten können aber erst nach Abschluss des Projekts für den Ersatz der Verbrennungslinie 2 an die Hand genommen werden. Da derzeit noch nicht mit der Planung eines CCS-Betriebs an der KVA begonnen werden kann, ist die Prüfung der Frage, ob die Abgase der vier Notheizkessel in die Abgasführung der KVA eingespeist werden können, erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen. Vorerst ist damit zu rechnen, dass der Ausgleich über den Zukauf von CO₂-Entfernungszertifikaten erfolgen wird. Die damit künftig verbundenen zusätzlichen Kosten werden in die Tarife eingerechnet.

Im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung für dieses Projekt steht Stadtwerk Winterthur mit dem Bereich Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGS) in Kontakt, wobei der finale Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) erst mit dem Baubewilligungsgesuch eingereicht wird.

⁸ «Stadtrat setzt Prioritäten beim Ausbau der städtischen Wärmenetze», Medienmitteilung der Stadt Winterthur vom 29. Oktober 2024; Quelle: <https://stadt.winterthur.ch/gemeinde/verwaltung/stadtkanzlei/kommunikation-stadt-winterthur/medienmitteilungen-stadt-winterthur/stadtrat-setzt-prioritaeten-beim-ausbau-der-staedtischen-waermenetze> (besucht am 3.11.2025)

⁹ Vgl. «Revision räumlicher kommunaler Energieplan für die Wärmeversorgung» vom 31. Oktober 2022 (Parl.-Nr. 2022.65). Das Parlament hat 2022 die Erstellung einer Roadmap zur Umsetzung des kommunalen Energieplans beschlossen (Erläuterungsbericht, Massnahme M1). Als Folge wurden zwei Masterplanstudien mit dem Titel «Studie Wärmeverbände und Netze Winterthur» verfasst. Die erste Masterplanstudie hat die Gebiete untersucht, die das grösste Potenzial für wirtschaftliche Wärmenetze haben. Die zweite hat die übrigen vorgesehenen Wärmeversorgungsgebiete analysiert.

Erfahrungswerte aus einem Zehnjahresschnitt zeigen, dass die durch das Fernheizwerk erzeugte Wärmemenge in Megawattstunden (MWh)¹⁰ im Verhältnis zur erzeugten Wärmemenge der KVA sehr gering ist, der Anteil beträgt lediglich rund fünf Prozent. Auch wenn das Fernheizwerk künftig vier Notheizkessel umfassen wird, um die Wärmeversorgung in Notsituationen gewährleisten zu können, wird sich dieses Verhältnis in Zukunft nicht ändern (mit Ausnahme der Umbauphase, wo der Anteil bei einem regulären Betrieb rund 25 % betragen wird). Das Fernheizwerk ist folglich zwar ein wichtiger Bestandteil des Gesamtkonzepts für die künftige Energieerzeugung, doch sein Anteil an der gesamthaft erzeugten Wärmemenge ist vergleichsweise gering.

4 Projekt

Auf dem Areal der KVA wird mit einem zusätzlichen Notheizkessel die Wärmeerzeugungsleistung für die Fernwärme um 20 MW¹¹ ausgebaut, um jederzeit die Versorgungssicherheit gewährleisten zu können. Der neue Notheizkessel (inkl. Kamin) wird unmittelbar beim Gebäude des Fernheizwerks stehen, wo auch die hydraulische Einbindung in das bestehende Gesamtsystem möglich ist. Zudem verfügt das Gasversorgungsnetz an diesem Standort über die benötigte Transportkapazität, um den Notheizkessel mit Energie zu versorgen.

Es wurde vorgängig ein Projektierungskredit für die Planerleistungen durch den Stadtrat genehmigt.¹²

Im Rahmen des Projekts wird die Hülle des bestehenden Gebäudes erweitert, wobei die bauliche Erweiterung einem industriellen Containerbau gleichen wird. Für den Notheizkessel, der ein Gewicht von rund 160 Tonnen aufweist, und für den dazugehörigen Kamin, der ungefähr 45 Meter hoch sein wird, müssen die bestehenden Fundamente und die Stahlträgerkonstruktion erweitert werden. Der Notheizkessel wird in das bestehende Leitsystem (inkl. Fernüberwachung) integriert. Sämtliche elektrotechnischen Installationen und Erweiterungen sowie sicherheitstechnischen Anpassungen sind ebenfalls Teil des Projekts.

5 Prüfung von Alternativen

Vorgängig wurden auch alternative, nicht mit fossilen Energieträgern betriebene Wärmeerzeugungssysteme umfassend geprüft. Alternative Wärmeerzeugungssysteme sind jedoch für den vorliegenden Einsatzzweck technisch und wirtschaftlich ungeeignet. Diese Systeme sind entweder zu träge und können die hohen Temperaturen nicht umgehend erzeugen oder sie könnten wegen der langen Stillstandzeiten mit der Zeit Standschäden aufweisen. Denn ein Notheizkessel wird im Idealfall (wenn keine Notsituationen auftreten) gar nicht benötigt und zur Abdeckung der Spitzenlast steht er nur wenige Stunden im Jahr im Einsatz. Deshalb steht der Nutzen in keinem Verhältnis zu den Erstellungskosten.

Erdsondenwärmepumpe

Für eine Wärmeleistung von 20 MW werden ungefähr 3000 Erdsonden mit einer Tiefe von 200 Metern benötigt. Dafür wäre eine unverhältnismässig grosse Fläche erforderlich, die die zur Verfügung stehende Fläche des KVA-Areals um ein Vielfaches übersteigen würde. Auch wenn diese Alternative aus einer rein ökologischen Sicht sinnvoll erscheinen mag, wären die Erstellungskosten für die Erdsonden und für die Wärmepumpe unverhältnismässig hoch, was sich im

¹⁰ Die Wärmemenge ergibt sich aus der Multiplikation der Wärmeleistung (MW) mit der Betriebszeit in Stunden (h).

¹¹ Die Feuerungsleistung eines solchen Spitzenlastheizkessels kann je nach Fabrikat um ungefähr 10 bis 15 Prozent abweichen.

¹² «Versorgungssicherheit stärken: zusätzlicher Heizkessel für die Fernwärme»; Medienmitteilung der Stadt Winterthur vom 12. Dezember 2025.

Endeffekt negativ auf die Wärmepreise auswirken würde. Zur Absicherung der Wärmeversorgung kommt eine Erdsondenwärmepumpe daher nicht infrage.

Grundwasserwärmepumpe

Für eine Wärmeleistung von 20 MW werden ungefähr 2300 Kubikmeter Wasser pro Stunde benötigt. Stadtwerk Winterthur konnte bereits Erfahrung mit einem kleineren Projekt dieser Art sammeln, bei dem für eine Wärmeleistung von 6,5 MW eine Konzession¹³ für ca. 750 Kubikmeter Wasser pro Stunde erforderlich war. Das zur Verfügung stehende Wasser wurde an dieser Stelle nahezu komplett ausgeschöpft. Eine Konzession für ungefähr 2300 Kubikmeter Wasser zu beantragen, wäre unverhältnismässig respektive kaum bis gar nicht realisierbar. Zur Absicherung der Wärmeversorgung kommen Grundwasserwärmepumpen daher nicht infrage.

Holzsnitzelheizung

Für eine Wärmeleistung von 20 MW werden ungefähr 500 Kubikmeter Holzsnitzel pro Tag benötigt, was etwa zwölf Lastwagenlieferungen entspricht. Eine Holzsnitzelheizung würde aufgrund des erforderlichen Platzbedarfs folglich eine unverhältnismässig grosse Infrastruktur benötigen und einen unverhältnismässig grossen betrieblichen Aufwand verursachen.

Zudem eignen sich Holzsnitzelheizungen grundsätzlich nicht als Notheizsysteme, denn sie erreichen ihren optimalen Wirkungsgrad, wenn sie möglichst lange mit der gleichen Leistungsstufe in Betrieb bleiben. Ausserdem würde sich bei einer Holzsnitzelheizung die häufigen An- und Abfahrzyklen negativ auf die zusätzlich notwendige eigene Rauchgasreinigungsanlage auswirken und zu massiven Unwirksamkeiten führen, sodass die Emissionsgrenzen keinesfalls eingehalten werden könnten. Daher kommen sie zur Absicherung der Wärmeversorgung nicht infrage.

Wärmespeicher

Mit dem anstehenden Umbau der KVA ist auch der Bau eines Heisswasserspeichers mit einer Kapazität von 5000 Kubikmetern vorgesehen. Mit diesem Heisswasserspeicher können die üblicherweise morgens auftretenden Leistungsspitzen der Fernwärme gebrochen und der Leistungsbezug im Tagesverlauf geglättet werden. Dieser Heisswasserspeicher dient folglich der Zwischenspeicherung von kleineren Leistungsüberschüssen.

Würde ein zusätzlicher Wärmespeicher in einer vergleichbaren Grösse als Redundanz in Notfällen die Wärmeversorgung gewährleisten müssen, könnte er bei einem Wärmeleistungsbezug von 20 MW Wärme für lediglich ungefähr 16 Stunden Wärme liefern. Da die Grösse eines Wärmespeichers für eine Dauerlast von 20 MW über beispielsweise eine Woche sehr grosse Dimensionen aufweisen müsste, kommt er aufgrund der ohnehin schon engen Platzverhältnisse auf dem Areal der KVA zur Absicherung der Wärmeversorgung nicht infrage.

¹³ Für die Energienutzung aus Grundwasser wird eine wasserrechtliche Konzession des Kantons benötigt, weil die Wärmenutzung im Grundwasser Kältefahnen hinterlässt.

6 Investitionsausgaben

6.1 Kostenübersicht

Die nachfolgend aufgeführten Kosten basieren auf der Kostenzusammenstellung vom 22. April 2025:

Bezeichnung	Betrag (exkl. MwSt.) /Fr.
Bauarbeiten	1'180'000.00
Heizungsanlagen inkl. diverse Komponenten	3'570'000.00
Ingenieur-Honorare	500'000.00
Eigenleistung	250'000.00
Reserve für Unvorhergesehenes (Art. 26 VVFH ¹⁴)	550'000.00
Total Bruttoinvestition	6'050'000.00
Davon gebundene Aufwendungen	0.00
Total neue Ausgaben	6'050'000.00
Abzüglich bewilligter und beanspruchter Projektierungskredit	500'000.00
Beantragter Kredit	5'550'000.00

Bruttoinvestition	6'050'000.00
Abzüglich Investitionseinnahmen	0.00
Nettoinvestition	6'050'000.00

6.2 Investitionsfolgekosten und -erträge

Die Berechnung der Investitionsfolgekosten und -erträge richtet sich nach den Vorgaben des Kantons Zürich im Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden¹⁵ und den Vorgaben des Finanzamtes über die Ermittlung und Darstellung der Investitionsfolgekosten. Sie gelten mit der Bewilligung des vorliegenden Verpflichtungskredits als gebundene Ausgabe und werden der Erfolgsrechnung belastet.

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben (§ 26 VGG¹⁶ i.V.m. Anhang 2 Ziff. 4.1 VGG). Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für Fernwärmeversorgung und Wärmeerzeugungsanlagen mit einer Abschreibungsdauer von 25 Jahren und einem Abschreibungssatz von 4,0 Prozent zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz.

Kapitalfolgekosten	ab Jahr 1
- Abschreibung: 4,00 % der Nettoinvestition	242'000.00
- Kapitalzins: 1,30 % auf ½ der Nettoinvestition	39'325.00
Sachfolgekosten	
- 0,5 % ¹⁷ der Bruttoinvestition (ohne Landerwerb)	30'000.00
- Variante: effektive Werte	
Personalfolgekosten	
- zusätzliche Personalkosten	-
Bruttoinvestitionsfolgekosten	311'325.00

¹⁴ Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt vom 8. Dezember 2021 (VVFH; SRS 6.1-1.1)

¹⁵ Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kanton Zürich, Direktion der Justiz und des Innern, Gemeindeamt, Gemeindefinanzen, Version 2025; Quelle: <https://www.zh.ch/de/steuern-finanzen/gemeindefinanzen/finanzhaushalt-gemeinden/handbuch-finanzhaushalt.html> (besucht am 3.11.2025)

¹⁶ Gemeindeverordnung vom 29. Juni 2016 (VGG; LS 131.11)

¹⁷ Kapitel 5.4.4 «Folgekosten»; Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden

Investitionsfolgeerträge	
Mehrerlös: -	
Minderaufwand: -	
Nettoinvestitionsfolgekosten	311'325.00
Finanzierungsart	
Durch Steuereinnahmen	
Durch Gebühren	x
In Steuerprozenten: -	

6.3 Investitionsplanung

Das Vorhaben ist wie folgt in der Investitionsplanung des allgemeinen Verwaltungsvermögens eingestellt:

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
504062	Ausführung	§	6'050'000.00
Gesamtkredit		§	6'050'000.00

Jahr	Kostenart 504062	Gesamtbetrag
Vorschau 2025	250'000.00	250'000.00
2026	2'450'000.00	2'450'000.00
2027	2'800'000.00	2'800'000.00
Reserven	550'000.00	550'000.00
Total	6'050'000.00	6'050'000.00

Die Investitionsplanung wird für dieses Projekt wie folgt neu vorgesehen und entsprechend mit der nächsten Budgetierung angepasst:

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
504061	Projektierung	S	500'000.00
504062	Ausführung	#	5'550'000.00
Gesamtkredit			6'050'000.00

Jahr	Kostenart 504061	Kostenart 504062	Gesamtbetrag
Vorschau 2025	50'000.00	0.00	50'000.00
Vorschau 2026	405'000.00	1'000'000.00	1'405'000.00
2027		4'050'000.00	4'050'000.00
Reserven	45'000.00	500'000.00	545'000.00
Total	500'000.00	5'550'000.00	6'050'000.00

Die Reserven sind in der Jahresplanung nicht enthalten.

Während der Bearbeitung des Vorhabens hat sich herausgestellt, dass eine Gebundenheit, wie sie ursprünglich vorgesehen war, nicht begründet werden kann. Es besteht in sachlicher, örtlicher bzw. zeitlicher Hinsicht ein gewisser Spielraum, weshalb die Kriterien der Gebundenheit nicht erfüllt sind. Entsprechend wird der Ausführungskredit dem Parlament zur Bewilligung vorgelegt. Die Projektierung liegt in der Kompetenz des Stadtrats und wurde vorgängig zur Bewilligung gebracht.

Die Kommission bzw. das Parlament wird bzw. wurde während der Budgetbesprechungen auf diesen Umstand hingewiesen werden.

7 Rechtsgrundlagen

Neue einmalige Ausgaben über eine Million Franken bis acht Millionen Franken sind gemäss Artikel 20 Absatz 1 Litera f GO¹⁸ i.V.m. Artikel 34 Absatz 2 Litera c GO vom Stadtparlament zu bewilligen.

8 Fazit

Die KVA ist in der Regel an 365 Tagen rund um die Uhr in Betrieb und versorgt mit ihrer Abwärme auch die städtischen Wärmenetze. Derzeit deckt sie rund 20 Prozent des Wärmebedarfs der Stadt Winterthur ab – auf lange Sicht wird dieser Anteil mit dem kontinuierlichen Ausbau des Wärmenetzes noch weiter ansteigen. Langfristig wird die KVA folglich die Grundlast der Winterthurer Wärmeversorgung und rund 80 Prozent des Wärmebedarfs im städtischen Wärmenetz tragen (langfristige Wärmeleistung 65 MW). Dies wird indes erst nach dem anstehenden Ersatz der Verbrennungslinie 2 und der damit verbundenen zusätzlichen Nutzung der Abwärme aus der neuen Rauchgasreinigungsanlage möglich sein.

Die Versorgungssicherheit des städtischen Wärmenetzes muss allerdings auch in den kommenden Jahren während der Umbauarbeiten für den Ersatz der Verbrennungslinie 2 wie gewohnt gewährleistet werden. In den Jahren 2028, 2029 und 2030 wird jeweils nur eine Verbrennungslinie im Einsatz stehen. Dadurch erhöht sich das Risiko, dass eine Notsituation eintreten könnte, beträchtlich. Sollte während der Umbauphase die einzig in Betrieb stehende Verbrennungslinie unerwartet ausfallen, würde rund die Hälfte der aktuell vorhandenen Leistungskapazität bei der Wärmeerzeugung fehlen.

Geschieht dies während der kalten Winterzeit, wird das Leistungsdefizit vor allem Auswirkungen auf die Wärmeversorgung von Liegenschaften haben, die sich an der Peripherie des Fernwärmegebiets befinden (u.a. das Neuwiesengebiet oder das Gebiet Sulzer Stadtmitte), wobei auch kritische Infrastrukturen wie das Kantonsspital Winterthur davon betroffen wären. Da folglich auch besonders vulnerable Personen direkt von einem Leistungsdefizit betroffen sein könnten, ist die Absicherung der Wärmeversorgung in Notsituationen absolut zwingend.

Spätestens wenn die Verbrennungslinien für die Bauarbeiten zum Ersatz der Verbrennungslinie 2 nacheinander ausser Betrieb genommen werden, muss zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit deshalb ein zusätzlicher Notheizkessel als Redundanz zur Verfügung stehen.

Das in einer Notsituation entstehende Leistungsdefizit wird über einen Zubau an Wärmeerzeugungskapazität im Fernheizwerk ausgeglichen. Aus technischer Sicht ist dies nur mit einem Notheizkessel zu erreichen, weil ein solcher innerhalb kürzester Zeit auch bei einer kurzen Einsatzdauer die in einer Notsituation benötigten hohen Temperaturen zu erzeugen vermag. Daher gibt es zur Absicherung der Wärmeversorgung in Notsituationen keine Alternative zu diesem zusätzlichen Notheizkessel.

Da sowohl die Versorgungssicherheit als auch die Ökologie hoch gewichtet werden, ist langfristig vorgesehen, dass Redundanzkonzepte wie dieses künftig durch Gas abgedeckt werden, das im zeitlichen Verlauf zunehmend aus erneuerbaren Quellen zu stammen hat. Gleichwohl rechtfertigt die Gewährleistung der Versorgungssicherheit, dass in Notsituationen – vorab – weiterhin auf eine Zweistoffstrategie zurückgegriffen wird.

¹⁸ Gemeindeordnung vom 26. September 2021 (GO; SRS 1.1-1)

Der beschleunigte Ausbau des städtischen Wärmenetzes ist ein energie- und klimapolitisches Ziel der Stadt Winterthur. Damit einher geht aber nicht nur ein steigender Leistungsbedarf an Fernwärme, sondern auch ein steigender Bedarf für Notsituationen. Zur Absicherung der Wärmeversorgung im städtischen Wärmenetz ist daher ein zusätzlicher Notheizkessel erforderlich.

Die Berichterstattung im Stadtparlament ist dem Vorsteher des Departements Technische Betriebe übertragen.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon