



Protokollauszug vom

01.03.2023

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur / Energie-Contracting:  
Objektkredit im Betrag von 2 156 000 Franken (exkl. MwSt.) für die Beschaffung und Installation eines zusätzlichen Holzheizkessels, eines zusätzlichen Wärmespeichers und eines neuen Trockenfilters sowie für technische Anpassungen in der Holzheizzentrale Wyden zulasten des Rahmenkredites Nr. 20611 (VK-Nr. 20928)

IDG-Status: öffentlich

SR.23.156-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Für die Beschaffung und Installation eines zusätzlichen Holzheizkessels, eines zusätzlichen Wärmespeichers und eines neuen Trockenfilters sowie für technische Anpassungen in der Holzheizzentrale Wyden wird ein Objektkredit im Betrag von Fr. 2 156 000 (exkl. MwSt.), VK-Nr. 20928, zulasten der Investitionsrechnung Stadtwerk Winterthur/Energie-Contracting, bewilligt. Der Objektkredit ist Teil des Rahmenkredits Nr. 20611 von 70 Millionen Franken, der am 14. Juni 2015 vom Winterthurer Stimmvolk bewilligt wurde.
2. Die Medienmitteilung gemäss Beilage wird genehmigt.
3. Mitteilung an: Departement Technische Betriebe, Departement Sicherheit und Umwelt, Departement Bau, Finanzamt, Finanzkontrolle und Stadtwerk Winterthur.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A. Simon

## **Begründung:**

### **1 Ausgangslage**

Am 14. Juni 2015 haben die Winterthurer Stimmbürgerinnen und Stimmbürger einen Rahmenkredit über 70 Millionen Franken (exkl. MwSt.) für das Energie-Contracting von Stadtwerk Winterthur gutgeheissen. Die Kompetenz für die Aufteilung dieses Rahmenkredits in einzelne Objektkredite liegt bei einer Vertragssumme über 6 Millionen Franken beim Stadtparlament, bei einer Vertragssumme bis 6 Millionen Franken beim Stadtrat und bei einer Vertragssumme bis 0,9 Millionen Franken bei Stadtwerk Winterthur<sup>1</sup>.

Der vorliegende Beschluss orientiert sich in der Ausgestaltung an den Vorgaben für Objektkreditanträge des Energie-Contractings von Stadtwerk Winterthur vom 5. Juni 2013<sup>2</sup>.

### **2 Ausbau der Holzheizzentrale des Quartierwärmeverbands Wyden**

Stadtwerk Winterthur betreibt zur Wärmeversorgung des Quartierwärmeverbands (QWV) Wyden seit 2011 beim Schulhaus Wyden eine Holzheizzentrale (HHZ)<sup>3</sup> bestehend aus einem Holzheizkessel mit 550 Kilowatt (kW) und zwei Gasheizkesseln mit je 850 kW Leistung. Damit werden zwölf Kundinnen und Kunden mit Wärme versorgt. Die Holzheizzentrale liefert mit einer Leistung von insgesamt rund 2250 kW jährlich knapp 5000 Megawattstunden (MWh) Wärme.

Momentan werden 65 Prozent der Wärmeenergie mit Holz und 35 Prozent mit Erdgas erzeugt. Über eine Filteranlage mit integrierter Wärmerückgewinnung wird das Abgas von Feinstaub gereinigt und Energie aus den Abgasen gewonnen.

Um weitere Liegenschaften an den QWV Wyden anschliessen und damit einhergehend ausreichend Wärmeenergie erzeugen zu können, muss ein zusätzlicher Holzheizkessel inklusive der zugehörigen Rohrleitungen, Armaturen, Steuerung und Instrumente installiert werden. Beim Bau der HHZ im Jahr 2011 wurde bereits Platz für den Einbau eines zweiten Holzheizkessels vorgesehen. Durch die steuer- und regelungstechnische Einbindung des zusätzlichen Holzheizkessels kann die Regelung der Holzheizzentrale weiter optimiert werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. «Rahmenkredit von Fr. 70 000 000.-- für die Weiterentwicklung des Systems dezentraler Quartierwärmeverbände durch das Geschäftsfeld Energie-Contracting (EC) von Stadtwerk Winterthur» vom 23. März 2015 (Parl-Nr. 2014.101)

<sup>2</sup> Vgl. «Standardisierung der Objektkreditanträge für die Beschaffung und Erstellung von Energie-Contracting-Anlagen (Anlagen-Contracting) zu Lasten des Rahmenkredites Nr. 20 433 und folgender» vom 5. Juni 2013 (SR.13.586-1)

<sup>3</sup> Vgl. «Objektkredit von Fr. 3'300'000.-- (exkl. MwSt.) für die Erstellung einer Holzschnitzel-Heizzentrale (erste Ausbaustufe) mit Wärmeverbund in Winterthur-Wyden zu Lasten der Rahmenkredite Nr. 20'260, Nr. 20'261 und Nr. 20'262» vom 17. Dezember 2008 (SR.08.1850-1) und «Standortentscheid und Erhöhung des Objektkredites 20'518, Holzschnitzel-Heizzentrale mit Wärmeverbund in Winterthur-Wyden, um CHF 476'442.-- (exkl. MwSt.) auf CHF 3'776'442.-- (exkl. MwSt.)» vom 1. Dezember 2010 (SR.10.1402-1)

Nach der Erweiterung erhöht sich der Anteil von durch Holz erzeugter Wärmeenergie auf mindestens 85 Prozent. Die restliche Energie wird mit Erdgas (e-Gas.Bronze) oder künftig Biogas erzeugt.

Um sicherzustellen, dass die Luftreinhalte-Verordnung<sup>4</sup> des Bundes und die Anforderungen des «Massnahmenplans Luftreinhaltung 2010 der Stadt Winterthur» erfüllt werden, muss der Ausbau und die damit einhergehende Optimierung der HHZ durch einen externen Fachplaner nach Qualitäts-Management-System<sup>5</sup> geprüft, begleitet und unterstützt werden. Diese einmaligen Kosten wurden im Kredit berücksichtigt.

#### *Wärmeversorgung für das Gebiet Wyden*

Das Gebiet Wyden gehört mit seinem bestehenden Wärmenetz gemäss aktuellem kommunalem Energieplan<sup>6</sup> zum Gebiet P7 (vgl. nachfolgende Abbildung). Aktuell sind ca. 45 Prozent der Wärmebezügerinnen und -bezüger im Gebiet P7 am QWV angeschlossen, 50 Prozent der Liegenschaften werden noch mit fossil betriebenen Heizungen mit Wärme versorgt. Die restlichen 5 Prozent besitzen bereits eine individuelle Heizungslösung (Pelletsheizung, Wärmepumpe). Um künftig weitere Liegenschaften anschliessen zu können – das Erschliessungspotenzial liegt bei 1528 kW resp. 2850 MWh –, muss der bestehende QWV weiter verdichtet sowie ausgebaut werden und benötigt folglich zusätzliche Wärmequellen.

Mit dem neuen Holzheizkessel kann die Leistung von 550 kW auf 1450 kW gesteigert und damit jährlich rund 5000 MWh mehr Wärme abgegeben werden. Dies entspricht dem Wärmeverbrauch von rund 900 Minergie Einfamilienhäusern.

---

<sup>4</sup> Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV; SR 814.318.142.1)

<sup>5</sup> QM Holzheizwerke®

<sup>6</sup> Vgl. «Revision räumlicher kommunaler Energieplan für die Wärmeversorgung» vom 25. Mai 2022 (Parl-Nr. 2022.65)

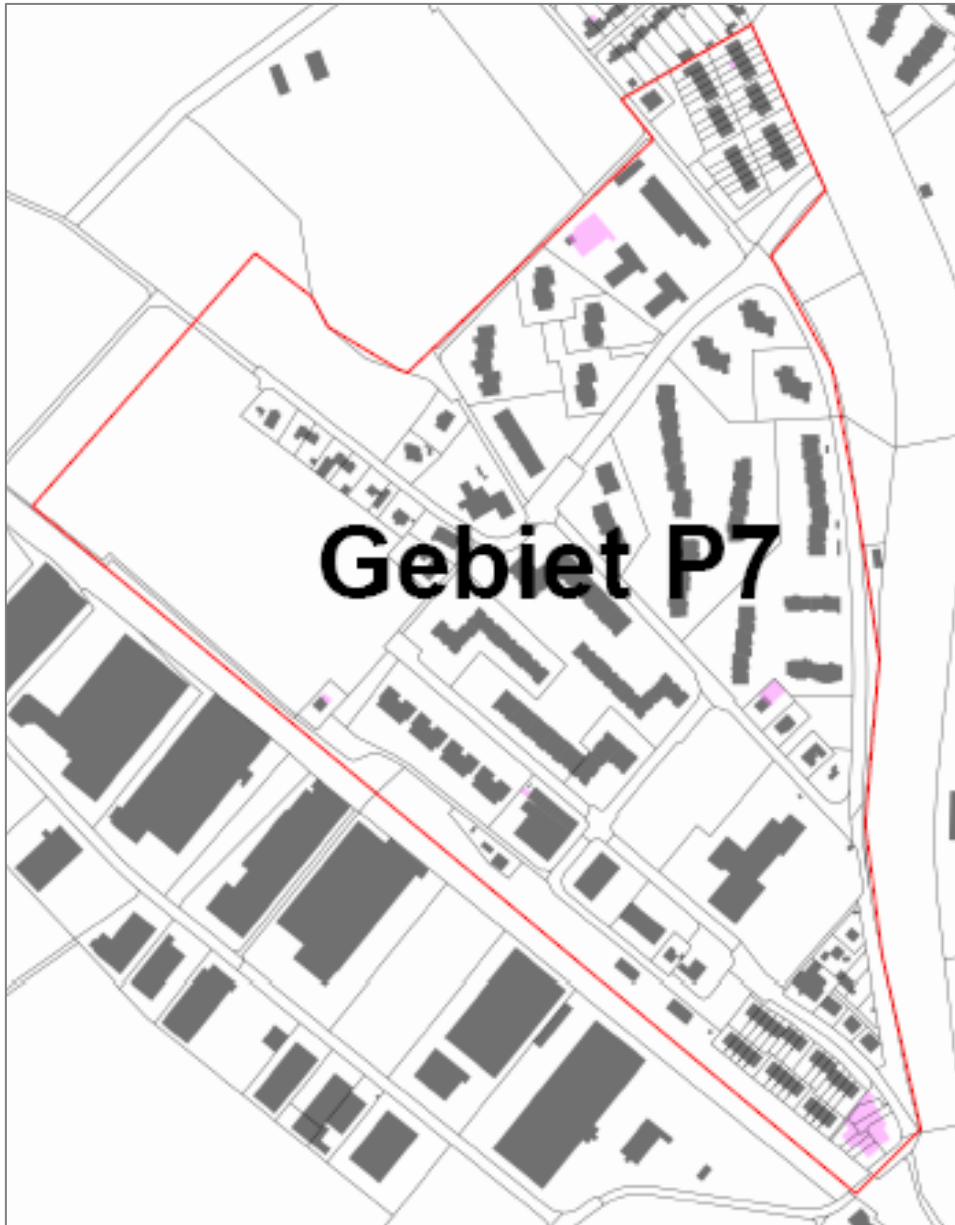


Abbildung 1 Gebiet P7 gem. kommunalem Energieplan mit Perimeter Wyden, Stand August 2022. Die rote Umrandung markiert das zu erschliessende Gebiet.

### 3 Kreditantrag

Projektinvestition	Fr. 1 960 000
Reserven für Unvorhergesehenes <sup>7</sup>	<u>Fr. 196 000</u>
Kreditantrag (brutto)	<u>Fr. 2 156 000</u>

<sup>7</sup> Gemäss Art. 26 Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt (VVFH) vom 8. Dezember 2021 werden Reserven von bis zu 10 % der Investitionskosten für Unvorhergesehenes beantragt.

### 3.1 Investitionsplanung

Das Vorhaben ist im Budget 2023 gesamthaft im Rahmenkredit 20611 der Investitionsplanung des allgemeinen Verwaltungsvermögens eingestellt.

Die Investitionsplanung ist wie folgt anzupassen:

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
506042	Ausführung	S	2 156 000.00
<b>Gesamtkredit netto</b>			<b>2 156 000.00</b>

Jahr	Kostenart 506042	Gesamtbetrag
2022	100 000.00	100 000.00
2023	1 860 000.00	1 860 000.00
Reserven	196 000.00	196 000.00
<b>Total</b>	<b>2 156 000.00</b>	<b>2 156 000.00</b>

### 3.2 Verbleibender Restkredit

<i>EC-Rahmenkredit 70 Millionen Franken</i>		
<b>Restkredit, Stand 8. November 2022</b>	Fr.	30 533 764.66
Beschaffung und Installation eines zweiten Holzheizkessels und Optimierung der Holzheizzentrale	Fr.	- 2 156 000.00
<b>Verbleibender Restkredit</b>	<b>Fr.</b>	<b>28 377 764.66</b>

Diese Aufstellung zeigt, dass für die Realisierung dieses Projektes und weiterer Projekte des Energie-Contractings ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.

#### *Mehrwertsteuer*

Stadtwerk Winterthur weist Ausgaben der Erfolgs- und Investitionsrechnung in Anträgen und in der Buchhaltung grundsätzlich ohne Mehrwertsteuer aus. Stadtwerk Winterthur ist in der Regel für erbrachte Leistungen mehrwertsteuerpflichtig. Die Vorsteuer auf anfallende Kosten kann bei der Eidgenössischen Steuerverwaltung zurückgefordert werden. In der Erfolgs- und Investitionsrechnung werden somit alle Kosten ohne Mehrwertsteuer verbucht.

## 4 Wirtschaftlichkeit

Für den Ausbau der Heizzentrale werden zur weiteren Verdichtung des QWV notwendige Vorinvestitionen getätigt. Infolge zu Beginn noch fehlender Kundschaft ist die Wirtschaftlichkeit nicht

sofort gegeben. Aufgrund des teilrevidierten Energiegesetzes<sup>8</sup> des Kantons Zürich, das den Ersatz und Neubau von Gasheizungen verbietet, ist indes davon auszugehen, dass in den kommenden Jahren vermehrt Liegenschaften (Alt- und Neubauten) an den QWV Wyden angeschlossen werden können. Damit wird diese Investition mittel- und langfristig kostendeckend bzw. durch die Wärmekundschaft refinanziert.

#### *Annahmen für die Wirtschaftlichkeitsrechnung*

Die Überprüfung der wirtschaftlichen Tragbarkeit dieser Massnahme erfolgte im Sinn einer Grenzkostenbetrachtung. Die Investitionskosten wurden über die erwartete Lebensdauer der Komponenten (durchschnittlich 20 Jahre) abgeschrieben und verzinst. Betriebs- und Energiekosten sowie Erträge aus dem Energieverkauf ergeben sich aus den maximal möglichen weiteren Anschlüssen (1528 kW / 2850 MWh). Der Netzausbau und die entsprechenden Kosten und Erträge sind nicht Bestandteil dieses Projektes.

#### *Betrachtung über die Amortisationszeit von 20 Jahren*

Erlös (gerundet)	Fr.	7 600 000
Abzüglich Betriebskosten inkl. Abschreibungen und Zinsen (gerundet)	Fr.	<u>- 6 600 000</u>
Marge / Nettoerlös (gerundet)	Fr.	<u>1 000 000</u>

## **5 Risikobetrachtung**

### *Technische Risiken*

Das vorliegende Projekt umfasst die Erweiterung einer bestehenden Heizzentrale mit bewährten und bekannten Technologien. Stadtwerk Winterthur hat bereits verschiedene Projekte dieser Art realisiert und betreibt solche Anlagen seit 2002.

Die bestehende Filteranlage mit Wärmerückgewinnung ist jedoch in die Jahre gekommen und stellt mittlerweile ein technisches Risiko dar, weshalb sie im Zuge dieses Projekts ausgebaut wird. Durch den damit resultierenden Platzgewinn kann ein zweiter Wärmespeicher und ein neuer Trockenfilter installiert werden. Die dadurch entstehenden Kosten von 280 000 Franken sind in den Kreditbetrag eingerechnet und gefährden die Wirtschaftlichkeit somit nicht.

## **6 Externe und interne Kommunikation**

Die Öffentlichkeit wird mittels beiliegender Medienmitteilung über die Genehmigung des Objektkredits orientiert. Eine weitere interne oder externe Kommunikation ist nicht vorgesehen.

---

<sup>8</sup> Energiegesetz vom 19. Juni 1983 (EnerG; LS 730.1)

**Beilage:**

Beilage I Medienmitteilung