

An den Grossen Gemeinderat

Winterthur

Kredit von Fr. 850'000.00 für das Projekt «Mobile Workforce Management»
Objekt Nr. 20634 und 20684

Antrag:

Für das Projekt «Mobile Workforce Management» werden die beiden Kredite Objekt Nr. 20634 und 20684 über insgesamt Fr. 850'000.00 (exkl. Mehrwertsteuer) zu Lasten der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens der Eigenwirtschaftsbetriebe bewilligt. Die Bewilligung erstreckt sich auch auf die durch Teuerung bedingten Mehr- oder Minderkosten; Stichtag für die Kostenberechnung ist der 14. Juli 2016.

Weisung:

I. Zusammenfassung

Die zu beschaffende Software soll den gesamten Zählerauswechslungsprozess (Elektrizität, Gas/Wasser und Fernwärme/Energie-Contracting), von der Disposition über die Routenplanung bis zur Endverarbeitung, optimieren und automatisieren.

Das Optimierungspotenzial durch Automatisierung über alle Gewerke und Funktionen hinweg wird auf 20-25 Prozent des Gesamtaufwands des Zählerwechselprozesses geschätzt.

Kosten:

Total Kosten	Fr.	850'000.00
davon gebundene Ausgaben	Fr.	0.00
Total neue Ausgaben	Fr.	0.00
abzüglich bewilligte und beanspruchte Projektierungskredite	Fr.	0.00
Beantragter Kredit	Fr.	850'000.00

II. Detaillierte Ausführungen

1. Projekt «Mobile Workforce Management»

1.1 Projektbeschreibung

Stadtwerk Winterthur hat heute im Bereich Elektrizität, Gas/Wasser und Fernwärme/Energie-Contracting rund 100'000 Zähler¹ im Einsatz. Diese sind auf rund 16'000 Liegenschaften in der Stadt Winterthur verteilt. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben² des Eidgenössischen Instituts für Metrologie (METAS) ist Stadtwerk Winterthur verpflichtet, diese Zähler regelmässig zu überprüfen (zu eichen, zu warten etc.; vgl. Art. 6 EMmV³). Damit wird sichergestellt, dass der Energie- und Wasserverbrauch der Kundschaft korrekt gemessen wird. Sie bilden damit die Grundlage dafür, dass die Kundschaft eine korrekte Rechnung für die von ihr bezogene Energie bzw. das von ihr bezogene Wasser erhält. Rund zehn Mitarbeitende («Zählermonteure») von Stadtwerk Winterthur wechseln jährlich 8'000 - 10'000 Geräte aus. Diese müssen in den Informatiksystemen erfasst bzw. mutiert werden.

Mit der beantragten Software-Lösung sollen diese Prozesse in verschiedenster Hinsicht vereinfacht und effizienter gestaltet werden:

- Elektronische Auftragsdisposition
Die Software ist mit dem Terminkalender und dem Zeiterfassungssystem der Mitarbeitenden verbunden und kann so bei der Disposition der Mitarbeitenden deren Abwesenheiten (Ferien, Weiterbildung) berücksichtigen.
- Routenplanung
Die Software gibt den Mitarbeitenden die ideale Route zu den einzelnen Liegenschaften vor.
- Mobile Geräte «Tablet» für Mitarbeitende
Jeder Mitarbeitende kann auf einem Tablet seine Aufträge abrufen und bearbeiten; ferner kann das Gerät auch als Navigationssystem im Auto verwendet werden.
- Online-Verarbeitung
Der Mitarbeitende kann vor Ort Informationen erfassen (z.B. Gerätenummer etc.) und diese werden direkt in die Instandhaltungslösung übermittelt. Weitere Stammdatenmutationen oder Informationen zu den Infrastrukturen und Geräten können direkt vor Ort bezogen, ausgelöst und abgeschlossen werden bzw. zur Weiterbearbeitung an andere Stellen von Stadtwerk Winterthur weitergeleitet werden. Insbesondere mit der automatischen Folgebearbeitung der Instandhaltungs- und Ableseaufträge können massiv Zeit und Kosten eingespart werden.

Heute hat ein Grossteil der Stadtwerke solche Systeme im Einsatz (u.a. ewz in Zürich) oder steht kurz vor der Einführung (wie Energie Wasser Bern).

1.2 Optimierungspotential

Das Optimierungspotenzial durch die Softwarelösung wird auf 20-25 Prozent des Gesamtaufwands des Zählerwechselprozesses geschätzt. Das Optimierungspotenzial führt zu einer Senkung der Netzkosten, was letztlich der Kundschaft in Winterthur zu Gute kommt.

¹ u.a. ca. 70'000 Stromzähler, ca. 16'000 Wasserzähler, ca. 8'000 Gaszähler

² vgl. Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006 (SR 941.210; MessMV)

³ Verordnung des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung vom 26. August 2015 (SR 941.251; EMmV)

Das Optimierungspotenzial ist vor allem auf die Reduktion von Eigenleistungen (Stunden) zurückzuführen und führt dazu, dass Stadtwerk Winterthur neue zusätzliche Aufgaben in diesen Bereichen mit denselben Mitarbeitenden bewältigen kann.

So führt der verstärkte Zubau von Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Winterthur zu deutlichen Mehraufwendungen im Bereich Mess- und Kontrollwesen von Stadtwerk Winterthur. Weiter verlangen neue Vorschriften des Eidgenössischen Instituts für Metrologie (METAS), dass künftig auch Messwandler⁴ kontrolliert werden müssen, was ebenfalls zu einem Mehraufwand führen wird.

Die Zahl der Mitarbeitenden, die bei Stadtwerk Winterthur in diesem Bereich beschäftigt sind, ist seit Jahren konstant, obwohl die Stadt Winterthur wächst und damit auch die Anzahl Zähler entsprechend ansteigt. Zudem steigt mit den zusätzlichen Kommunikationsgeräten für die intelligenten Zähler auch die Anzahl Geräte pro Anschluss, die es zu überprüfen gilt. Das beantragte «Mobile Workforce Management» ermöglicht es Stadtwerk Winterthur, voraussichtlich diese zusätzlichen Aufgaben bzw. zusätzlichen Zähler gemäss den gesetzlichen Normen ohne Stellenaufbau zu bewältigen.

1.3 Enge Zusammenarbeit mit den Informatikdiensten der Stadt Winterthur (IDW)

Stadtwerk Winterthur und die Informatikdienste der Stadt Winterthur haben in diesem Projekt eng zusammengearbeitet. So wurden die sicherheitsrelevanten Spezifikationen bereits von den IDW abgenommen.

2. Kosten

Die Kosten setzen sich aus den folgenden drei Teilprojekten zusammen:

- Software «Mobile Lösung» sowie Anbindung mobiler Geräte («robuste Tablets»)
- Plantafel für Einsatz- und Ressourcenplanung der Instandhaltung
- Integration der Datenflüsse in die bestehenden Abrechnungs- (ERP) und Umsysteme für die Verarbeitung

2.1 Anlagekosten

20634 und 20684 «Mobile Workforce Management»

Die Kostenzusammenstellung beruht auf einer internen Kostenschätzung. Massgebender Stichtag ist 14. Juli 2016:

1 Software & Services	Fr.	400'000.00
2 Hardware (u. a. robuste Tablets)	Fr.	50'000.00
3 Implementierung	Fr.	350'000.00
4 Reserve Unvorhergesehenes	Fr.	50'000.00
Total Anlagekosten (Bruttoinvestition)	Fr.	850'000.00
Davon gebundene Aufwendungen gemäss SR-Beschluss	Fr.	0.00

⁴ Messwandler werden bei grossen Stromverbrauchern eingesetzt, da dort die ordentlichen Zähler nicht in der Lage sind, den Stromverbrauch direkt zu messen.

Total neue Ausgaben	Fr.	850'000.00
Abzüglich bewilligte und beanspruchte Projektierungskredite gemäss SR/GGR-Beschluss	Fr.	0.00
Beantragter Kredit	Fr.	850'000.00
Bruttoinvestition	Fr.	850'000.00
Abzüglich Investitionseinnahmen	Fr.	0.00
Nettoinvestition	Fr.	850'000.00

2.2 Investitionsfolgekosten

Die Berechnung der Investitionsfolgekosten richtet sich nach den HRM2-Vorgaben für Gemeinden des Kantons Zürich und dem Reglement über die Ermittlung und Darstellung der Investitionsfolgekosten der Stadt Winterthur vom 1. Januar 2014.

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben. Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die gültigen Vorschriften mit einer Abschreibungsdauer von 5 Jahren und einem Abschreibungssatz von 20.0% zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz.

Kapitalfolgekosten	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inbetriebnahme / Aktivierung per 1.1 (vorher Anlage im Bau ohne Abschreibung)	450'000	400'000				
Abschreibung: 20.0% der Nettoinvestition	90'000	170'000	170'000	170'000	170'000	80'000
Zinssatz lt. Angaben der Stadt aus Budget / Finanzplan 2017-2020 (Restliche Jahre Annahme bzw. Fortführung der 2.0%)	2.25%	2.25%	2%	2%	2%	2%
Kapitalzins: auf der Nettoinvestition per 1.1. des Jahres	10'125	17'100	11'800	8'400	5'000	1'600
Summe Kosten pro Jahr (Abschreibungen und Zinsen)	100'125	187'100	181'800	178'400	175'000	81'600
Minderaufwand: 20% Zeiteinsparung bei Auftragsabwicklung und Durchführung der Instandhaltung	-100'000	-250'000	-250'000	-250'000	-250'000	-250'000
Nettoeinsparung für das Jahr (Minus = Einsparungen; Plus = Mehraufwand)	125	-62'900	-68'200	-71'600	-75'000	-168'400

2.3 Investitionsplanung

Das Projekt «Mobile Workforce Management» ist in der Investitionsplanung für das Jahr 2017 eingestellt.

3. Termine

Die Planung sieht vor, die Submission nach dem Entscheid des GGR zu starten. Die notwendige Software und Dienstleistungen sollen möglichst im ersten Halbjahr 2017 bestellt werden. Die Implementierung sowie die Beschaffung der mobilen Geräte werden im zweiten Halbjahr 2017 stattfinden.

Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist der Vorsteherin des Departements Sicherheit und Umwelt zu übertragen.

Vor dem Gemeinderat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon