



Weisung des Stadtrats an den Gemeinderat

vom 3. Juli 2024

GR Nr. 2024/331

Elektrizitätswerk, Entwicklung und Betrieb einer digitalen Kommunikationslösung für Zählerinfrastrukturen zur Fernauslesung von Gebäudedaten, ewz.wM-Bus, neue einmalige Informatikausgaben, Zusatzkredit

1. Zweck der Vorlage

Das ewz ersetzt vor dem Hintergrund des revidierten Energiegesetzes (EnG, SR 730.0) und den entsprechenden Vorgaben der Stromversorgungsverordnung (StromVV, SR 734.71, Art. 8a und 8b und Art. 31e) bis 1. November 2027 mindestens 80 Prozent der heutigen, bei den Endverbraucherinnen und -verbraucher installierten Stromzähler durch intelligente Messsysteme ([Smart Meter] vgl. Stadtratsbeschluss [STRB] Nr. 403/2020). Um die aus den Smart Metern gewonnenen Daten zur Verarbeitung weiterzuleiten, bedarf es einer entsprechenden Übermittlung. Zu diesem Zweck hat das ewz einen «Gebäude-Gateway» (GdG, heute als «Building-Gateway» (BGW) bezeichnet) entwickelt, der die Daten des Smart Meters an eine Kommunikationsplattform weiterleitet (vgl. STRB Nr. 929/2019).

Die Wasserversorgung Zürich (WVZ) modernisiert derzeit ihre Zählerinfrastruktur. In den kommenden Jahren werden im städtischen Versorgungsgebiet die alten Wasserzähler durch elektronische Wasserzähler (Smart Meter) ersetzt (Art. 33a Wasserabgabeverordnung, WAV, AS 724.100). In diesem Zusammenhang bewilligte der Stadtrat mit STRB Nr. 3643/2023 der WVZ gebundene einmalige Ausgaben von Fr. 2 331 000.– für die Beschaffung von elektronischen Wasserzählern. Um die Wasserzähler optimal nutzen zu können, müssen diese durch die WVZ «fernausgelesen» werden können. Für die Fernauslesung ist eine Vernetzung der Wasserzähler notwendig.

Bei der Spezifikation im Rahmen der Entwicklung des BGW für den Smart Meter Rollout des ewz wurden mögliche Synergien mit anderen datenbasierten Dienstleistungen bereits berücksichtigt. Daher ist es möglich, das BGW mit einer Funktionsschnittstelle zu ergänzen, sodass, neben den Smart Metern des ewz zur Stromauslesung, auch Zähler von Dritten (Wasser, Gas, Fernwärme), ausgelesen werden können.

Ausgehend von den Anforderungen der WVZ hat das ewz den Service «ewz.wM-Bus» entwickelt. Dabei steht wM-Bus für «wireless Meter-Bus», ein offenes Standard-Protokoll für Datenübertragung. Für die Fernauslesung der Wasserzähler wird der bestehende BGW des ewz mit einer Funkschnittstelle (wM-Bus Dongle) ergänzt. So entsteht ein Datentransportkanal zwischen dem Wasserzähler und dem zentralen Speicherort bei Organisation & Informatik der Stadt Zürich (OIZ), wo die Messergebnisse dann durch die WVZ ausgelesen werden können. Dadurch wird der personelle und administrative Aufwand bei der Ablesung und der Verrechnung markant verringert. Der Einbau von Smart Metern bzw. deren Vernetzung ermöglicht der WVZ des Weiteren die rasche Ortung von Leckagen im Leitungsnetz sowie die Gewährleistung eines sicheren, leistungsfähigen Netzbetriebs (vgl. STRB Nr. 3643/2023). Der Service ist



2/5

nicht nur für die WVZ, sondern auch für weitere städtische Dienstabteilungen und für Unternehmenskundinnen und -kunden, die eine Kommunikationslösung im Umfeld der Zählerfernauslesung benötigen (z. B. Heizungssteuerung, Fernwärmezählung oder Smart Building-Anwendungen), nutzbar. Daher wird die Software bereits beim jetzt geplanten Rollout so ausgestaltet, dass eine Nutzung durch weitere Kunden mit kleinem Zusatzaufwand möglich ist.

Bezüglich ewz.wM-Bus haben das ewz und die WVZ am 9. bzw. 16. April 2024 den Einzelvertrag Nr. A1056653 abgeschlossen, der mit Verfügung vom 2. Mai 2024 durch den Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe (VIB) genehmigt wurde. Der Vertrag wurde für eine feste Laufzeit von 20 Jahren (bis zum 31. Dezember 2043) abgeschlossen. Demnach ergänzt das ewz seine BGW mit einer Funkschnittstelle (wM-Bus Dongle, Dongles), sodass die Zähler der WVZ in Zukunft fernauslesbar sind. Die Dongles können im Rahmen des im Jahr 2024 startenden Smart Meter-Rollouts des ewz ebenfalls, einfach und kosteneffizient, installiert werden. Im Vertrag haben das ewz und die WVZ pro Wasserzähler, welchen das ewz «fernauslesbar» macht, eine einmalige Grundgebühr für die Erstaufschaltung sowie hernach eine monatliche Nutzungsgebühr vereinbart. Für die gesamte feste Laufzeit rechnet das ewz mit einem Vertragsumsatz von rund 25 Millionen Franken (alle Beträge zuzüglich Mehrwertsteuer). Als stadtinterne Verrechnung ist diese Summe nicht bewilligungspflichtig.

Mit vorliegendem Antrag sollen einerseits die zur Bereitstellung des Service «ewz.wM-Bus» notwendigen neuen einmaligen Informatikausgaben von Fr. 5 904 000.– und andererseits die für den Betrieb notwendigen, neuen wiederkehrenden Informatikausgaben von jährlich Fr. 56 000.– bewilligt werden. Aufgrund des baldigen Starts des Smart Meter-Rollouts seitens ewz im Jahr 2024 sind, damit die oben erwähnten Synergien bei der Installation genutzt werden können, aus Dringlichkeitsgründen durch den Stadtrat in eigener Kompetenz bereits neue einmalige Informatikausgaben von Fr. 1 446 000.– für die Entwicklung und den Betrieb des Service «ewz.wM-Bus» im ersten Jahr zu genehmigen.

2. Entwicklung und Betrieb des Service «ewz.wM-Bus»

Damit der Service «ewz.wM-Bus» angeboten werden kann, sind folgende, chronologisch dargestellten Aufwendungen, notwendig:

Modifikation BGW und Bereitstellung/Anpassung Software

Um den wM-Bus-Dongle betreiben und die Daten übertragen zu können, muss die notwendige Serverinfrastruktur einschliesslich notwendiger Applikationen, Software und Treiber für den BGW bereitgestellt werden. Ebenfalls sind Software-Anpassungen im SAP erforderlich um die Lösung zu dokumentieren und zu inventarisieren.

Aufbau des wM-Bus-Netzwerks

Beschaffung und Installation der Dongles für rund 30 000 BGW.

Betrieb der wM-Bus-Infrastruktur

Der Betrieb der gesamten Transportinfrastruktur muss für die kommenden 20 Jahre sichergestellt werden. Dies umfasst u. a. den Support und Aufwendungen für den Betrieb der Serverinfrastruktur.



3/5

3. Kosten

	Fr.
Projektierung 2023 (Konzept, Entwicklung)	115 000
Realisierung 2024 (Implementierung, Testphase, Zertifizierung)	534 000
Rollout 2024-2025 (Material, Installation)	466 000
Reserve 20 % und Rundung	223 000
Mehrwertsteuer 8,1 %, gerundet	108 000
neue einmalige Informatikausgaben (Vorinvestitionen)	
für Entwicklung und Betrieb im ersten Jahr	1 446 000
Rollout 2025-2033 (Material, Logistik, Installation)	3 993 000
13% Bevölkerungszuwachs (2030, mittleres Szenario)	572 000
Reserve 20 % und Rundung	901 000
Mehrwertsteuer 8,1 %	438 000
weitere neue einmalige Informatikausgaben	5 904 000
Total neue einmalige Informatikausgaben	7 350 000
Betrieb, Wartung, Support bis 2039	43 000
Reserve 20 % und Rundung	9 000
Mehrwertsteuer 8,1 %, gerundet	4 000
Total neue wiederkehrende Informatikausgaben	56 000

In den Ausgaben eingeschlossen sind wesentliche Eigenleistungen von Fr. 332 000.– für interne Entwicklungskosten, für die Konfiguration der Software und die Projektkoordination.

Zusätzlich fallen Eigenleistungen von insgesamt rund Fr. 110 230.– für die Konzeptphase an, die keinen Ausgabencharakter haben und nicht wesentlich sind i. S. v. § 15 Abs. 1 lit. e Gemeindeverordnung (VGG, LS 131.11) i. V. m. Art. 13 Abs. 1 lit. b Finanzhaushaltverordnung (FHVO, AS 611.101) und Art. 38 Abs. 1 Finanzhaushaltreglement (FHR, AS 611.111). Folglich sind sie nicht in die zu bewilligenden Ausgaben einzurechnen.

Aufgrund der langen Rollout-Dauer und den damit verbundenen Planungsunsicherheiten, wurde ausnahmsweise eine Reserve von 20 Prozent, anstatt der üblichen 10 Prozent, einkalkuliert (Art. 42 Abs. 3 FHR).

Die Ausgaben sind anteilmässig im Budget 2024 und im Finanz- und Aufgabenplan 2024-2027 eingestellt und werden ab 2025 im jeweiligen Budget und Finanz- und Aufgabenplan eingestellt. Für die Beschaffung der Dongles wurde bereits eine Ausschreibung durchgeführt, wobei die Vergabe nach der Bewilligung der Ausgaben durch die zuständige Instanz erfolgt.

Folgekosten

Die Investitionen in die digitale Zählerinfrastruktur umfassen verschiedene einzelne Anlagen. Diese werden gemäss Branchenvorgaben über die unterschiedlichen Laufzeiten der jeweiligen Anlageteile abgeschrieben.

	Fr.
Kapitalfolgekosten für Investition von Fr. 5 520 000.–	
Verzinsung 1,75% (vgl. STRB Nr. 1142/2023)	96 600
Abschreibungen (Durchschnittliche Abschreibungsdauer 5 Jahre)	1 104 000
Total	1 180 000



4. Zuständigkeit

Mit STRB Nr. 403/2020 bewilligte der Stadtrat gebundene einmalige Ausgaben in Höhe von Fr. 194 223 250.– für den flächendeckenden Rollout von Smart Metern im Verteilnetzgebiet des Elektrizitätswerks. Gemäss den Ausführungen in Kapitel sechs des Beschlusses sind davon Neuentwicklungen des ewz wie der vorliegende wM-Bus-Service, abzugrenzen. Für die Entwicklung und den Betrieb einer digitalen Kommunikationslösung für Zählerinfrastrukturen zur Fernauslesung von Gebäudedaten sind deshalb neue einmalige Informatikausgaben von insgesamt Fr. 7 350 000.– und neue wiederkehrende Informatikausgaben von jährlich Fr. 56 000.– zu bewilligen.

Gemäss Art. 67 Abs. 1 Reglement über Organisation, Aufgaben und Befugnisse der Stadtverwaltung (ROAB, AS 172.101) richtet sich die Zuständigkeit für Informatikausgaben unter Vorbehalt von Art. 91 Gemeindeordnung (GO, AS 101.100) nach den allgemeinen Befugnissen für die Bewilligung von Ausgaben.

Zuständig für neue einmalige Informatikausgaben von mehr als Fr. 1 000 000.– bis Fr. 2 000 000.– ist der Stadtrat (Art. 91 GO i.V.m. Art. 67 Abs. 1 und 63 lit. a ROAB). Vorliegend soll der Stadtrat in eigener Kompetenz aus Dringlichkeitsgründen vorab Fr. 1 446 000.– bewilligen. Dies ist notwendig, damit der Einbau der wM-Bus-Dongle und der Smart Meter des ewz zeitgleich vorgenommen werden kann, um so Synergien zu nutzen und damit Kosten zu sparen. Ansonsten müssten diejenigen Standorte, an denen bereits Smart Meter des ewz eingebaut wurden, zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden. Mit den beim Stadtrat bewilligten Ausgaben werden Entwicklungskosten sowie die erste Tranche der Dongle-Beschaffung und des Einbaus bis Juli 2025 abgedeckt.

Die weiteren neuen einmaligen Informatikausgaben von Fr. 5 904 000.– für den verbleibenden bzw. kompletten Einbau der Kommunikationslösung sind vom Gemeinderat zu bewilligen. Sollte der Gemeinderat der Vorlage nicht zustimmen, wäre nur ein Teil der Wasserzähler fernauslesbar. Der zu bewilligende Anteil des Gemeinderats hat gegenüber der Vorinvestition den Charakter eines Zusatzkredits gemäss § 108 Abs. 1 Gemeindegesetz (GG, LS 131.1), da beide Kreditteile dem gleichen Zweck dienen, nämlich der Realisierung der Kommunikationslösung für die Fernauslesung der Zählerinfrastruktur. Nach § 109 GG i. V. m. Art. 91 Abs. 2, Art. 59 lit. b und Art. 37 lit. e GO ist der Gemeinderat abschliessend zuständig für Zusatzkredite betreffend neue einmalige Informatikausgaben von mehr als Fr. 2 000 000.–.

Die jährlichen Betriebskosten werden als jährlich wiederkehrende Informatikausgaben bewilligt, wenn sie wie vorliegend für eine unbestimmte Dauer anfallen (Art. 67 Abs. 2 lit. b ROAB). Gemäss Art. 63 lit. c ROAB ist der Stadtrat zuständig für neue wiederkehrende Informatikausgaben von jährlich mehr als Fr. 50 000.– bis Fr. 100 000.–.

Da es vorliegend um ein branchenspezifisches Digitalisierungsprojekt geht, konnte gemäss Digitalisierungsstrategie der Stadt Zürich sodann auf den Einbezug der IT-Delegation verzichtet werden.



5/5

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Unter Ausschluss des Referendums:

Für Entwicklung und Betrieb einer digitalen Kommunikationslösung für Zählerinfrastrukturen zur Fernauslesung von Gebäudedaten, ewz.wM-Bus, wird zu neuen einmaligen Informatikausgaben von Fr. Fr. 1 446 000.– gemäss STRB Nr. 2098/2024 ein Zusatzkredit von Fr. 5 904 000.– bewilligt. Die neuen einmaligen Informatikausgaben betragen somit insgesamt Fr. 7 350 000.–.

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departementes der Industriellen Betriebe übertragen.

Im Namen des Stadtrats

Die Stadtpräsidentin
Corine Mauch

Der Stadtschreiber
Thomas Bolleter