

## Werkkommission

Auszug aus dem Protokoll

Sitzung vom 24. August 2021

2021/22 0.07.17.2 Sitzungen

**Implementierung Smart Meter System inkl. Zählerbeschaffung (Beschaffung)**

### Beschluss Werkkommission

1. Für die Beschaffung der Implementierung Smart Meter System in der Institution Strom Netz wird ein Kredit von brutto 578'000 Franken als budgetierte, gebundene Ausgabe bewilligt.
2. Die Ausgaben sind in der Investitionsrechnung wie folgt zu belasten:  
Konto-Nr. 7111.5200.00 INV00470 Implementierung Smart Meter System
3. Für die Beschaffung der Stromzähler in der Institution Strom Netz wird ein Kredit von brutto 606'000 Franken als budgetierte, gebundene Ausgabe bewilligt.
4. Die Ausgaben sind in der Investitionsrechnung wie folgt zu belasten:  
Konto-Nr. 7111.5060.00 INV00491 Beschaffung Stromzähler (Smart Meter)
5. Die Stadtwerke Wetzikon werden mit der Vergabe der Arbeiten gemäss den geltenden Submissionsbestimmungen und der Ausführung des Projekts mit Gesamtkosten von 1'184'000 Franken beauftragt.
6. Der Beschluss über die gebundenen Ausgaben ist amtlich zu publizieren.
7. Öffentlichkeit des Beschlusses:
  - Der Beschluss ist ab dem 1. Oktober 2021 öffentlich.
8. Mitteilung durch Sekretariat an:
  - Leiter Stadtwerke
  - Parlamentsdienste (zuhanden Parlament)

### Ausgangslage

Das per Januar 2018 gültige Schweizer Energiegesetz schreibt die Installation intelligenter Zähler (Smart Meter) vor. 80% der installierten Messeinrichtungen müssen bis Ende 2027 mit intelligenten Zählern ausgerüstet sein. Die dafür notwendigen Investitionen, sowie die Betriebskosten müssen gewissenhaft geplant und vorbereitet sein, so dass durch den Einsatz von smarten Komponenten Mehrwerte für die Stadtwerke und deren Kunden entstehen. Aktuell betreiben die Stadtwerke Wetzikon über 14'273 Stromzähler, welche die Anforderungen gemäss Energiegesetz nicht erfüllen. Daneben sind noch über 3'820 Wasser-, 2'167 Gas- und zukünftig Wärmezähler miteinzubeziehen.

Im Vorfeld wurde eine vollumfängliche Bedarfsanalyse für das künftige Smart Meter System und allen beteiligten Komponenten durchgeführt. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur und Prozesse der Stadtwerke wurden folgende Systemvoraussetzungen definiert:

- Die Kommunikation der Stromzähler zum Head-End-System (HES) erfolgt via Powerline Communication (PLC) (Datenübertragung über das Stromnetz).

- Die Smart Meter verfügen über interne Relais zum Schalten von Lasten und eine Breaker für die Unterbrechung der Stromzufuhr (Inkasso).
- Zusätzlich können Lastschaltgeräte, die ebenfalls über PLC kommunizieren, verwendet werden
- Das System wird on premise im Betriebsgebäude der Stadtwerke installiert

### **Ziele/Ergebnisse**

- Erfüllung und Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben der Energiestrategie 2050
- Installation und Betrieb des Smart Meter Systems
- Sicherstellung der Kommunikation und Cyber Security
- Integration aller Medien (Strom, Gas, Wasser und Wärme)
- Optimierung des Meter-to-Cash-Prozess und der internen Abläufe
- Beschaffung und Installation von zertifizierten Stromzählern (Smart Meter)

### **Projektbeschreibung**

*Institution Strom Netz*

*Implementierung Smart Meter System*

Die Stadtwerke Wetzikon (SWW) beabsichtigen ihr aktuelles Energiezählernetzwerk auf eine Smart Meter-Lösung auszubauen und die Applikation in den Lokalitäten der SWW betreiben zu lassen. Dabei werden die Zählerstände automatisiert ausgelesen. Die Daten sollen anschliessend validiert, plausibilisiert und, wenn notwendig, mit Ersatzwerten angereichert werden. Anschliessend laufen die Daten in das ebenfalls im Lieferumfang enthaltene Energiedatenmanagementsystem (EDM) und in das kunden-seitige Verrechnungssystem innosolvenenergy (IS-E). Der Betrieb, Unterhalt und Service des Smart Meter Systems, inklusive Smart Meter und IT-Infrastruktur, soll als Dienstleistung bezogen werden. Die Systemlandschaft und die Schnittstellen sind in Abbildung 1 ersichtlich.

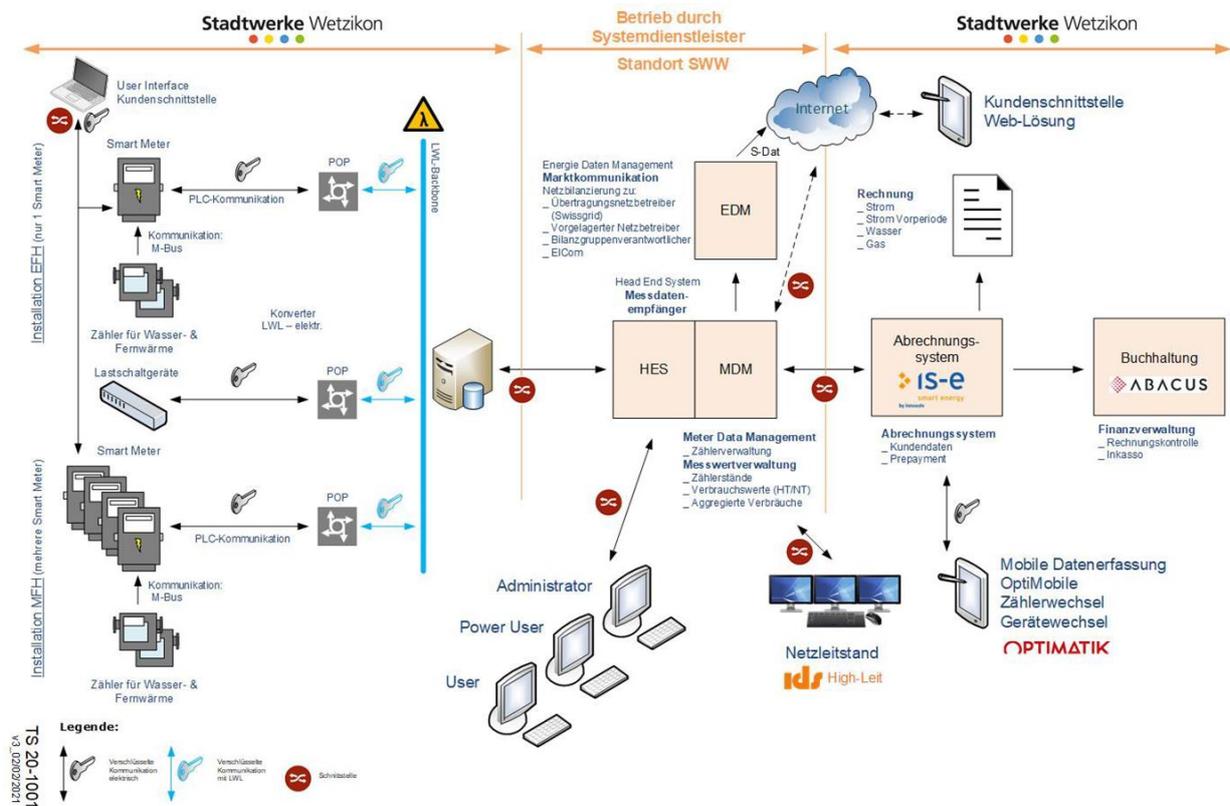


Abbildung 1 Systemlandschaft und Schnittstellen Smart Meter System

Nachfolgend sind die einzelnen Projektphasen mit den Aufgabenbeschreibungen aufgeführt.

### 1. Konzeptphase mit Pflichtenhefterstellung

Diese Phase beinhaltet Workshops zur Detailklärung von funktionalen und technischen Anforderungen bezüglich Systemumgebung und Systemaufbau (IT-Infrastruktur, EDM, MDM, FlexManager, HES, HLS, OptiMobile). Weiter werden zwischen den projektbeteiligten Unternehmen die Schnittstellen (innosol-venegy, IDS High Leit) besprochen und gemeinsam definiert. Die ICT-Spezialisten bauen die IT-Infrastruktur auf, legen alle Zugangsthemen mit den Zonenkonzepten sowie die Kommunikation fest.

Dabei werden die Anforderungen an die Laststeuerung bezüglich des Ersatzes der Rundsteuerung festgelegt und die gewünschten Steuerungsfunktionen aufgenommen. Ebenfalls werden zukünftige Anforderungen an die Laststeuerung, die nicht Bestandteil der Ausschreibung sind, bereits aufgenommen und im Pflichtenheft berücksichtigt. Auch das Schulungskonzept für die zukünftigen Funktionsstufen wird in dieser Phase gemeinsam abgestimmt und festgehalten.

Für das Pflichtenheft wird auch der Geräteumfang definiert. Weiter wird der zukünftige Rollout im Testgebiet fixiert.

Besprochen wird hier zudem die Ablösung der bisherigen Zählerfernauslesung (ZFA), wie auch der Zeitpunkt für die Migration der EDM-Funktionalität vom bisherigen EDM-System. Hier ist es eventuell sinnvoll, aufgrund der Marktprozesse, den Versand der Messdaten aus dem neuen System erst mit dem Beginn des neuen Kalenderjahres durchzuführen.

Nach Erstellung des Pflichtenheftes sowie des Projektplanes erfolgt ein Review-Prozess und nach Freigabe die Abnahme des Pflichtenheftes.

## 2. Implementierungsphase

Die IT-Infrastruktur der «Open Metering Plattform» («OMP») wird in den Lokalitäten der SWW aufgebaut und bereitgestellt. Die notwendigen Applikationen für die Erfüllung des Pflichtenheftes werden aufgesetzt, in Betrieb genommen und getestet (EDM, MDM, FlexManager, HES, HLS etc). Anschliessend werden die Schnittstellen zu den Umsystemen nach der Spezifikation Pflichtenheft und in Absprache mit den Lieferanten der Umsysteme «OMP»-seitig eingerichtet.

Während der Implementierungsphase werden in Zusammenarbeit mit den IT-Spezialisten die Kommunikationsverbindungen zwischen der Optimatik AG und den SWW, dem Glasfasernetzbetreiber, wie auch den Umsystemen erstellt.

Die Testgeräte werden angebunden und erste Auslesetests können durchgeführt werden. Sobald die Schnittstellen auch bei den anderen Projektpartner eingerichtet sind, können erste funktionale Tests - auch systemübergreifend - stattfinden.

Im Anschluss werden die Mitarbeiterschulungen durchgeführt und die Systemabnahme wird vorbereitet.

## 3. Test- und Abnahmephase

Auf Basis des Pflichtenheftes wird die gemeinsame Projektabnahme durchgeführt. Nach erfolgreicher Abnahme wird mit dem Rollout im Testgebiet gestartet.

### *Beschaffung Stromzähler (Smart Meter)*

Für den Ersatz von defekten Zählern, sind zwingend Zähler auf Lager zu halten, um diese bei Bedarf zu ersetzen. Des Weiteren sind bestehende Zähler auszutauschen, welche nicht mehr konform sind. Dies kann sein, wenn ein Prüfling im Los ungenau ist oder die Eichung nicht mehr gültig ist.

Zudem werden Zähler für die Neuinstallation in Neubauten benötigt. Diese müssen termingerecht montiert werden.

Die zu beschaffenen Stromzähler sind Smart Meter geeignet und können für den geplanten Rollout ab 2022 eingesetzt werden.

### **Koordination & Schnittstellen**

Die Bedarfsanalyse der Medien Strom, Gas und Wasser hat ergeben, dass eine Abhängigkeit zwischen allen Medien besteht. Die Vorarbeiten zu diesem Projekt wurden mit den Bereichen Mess-/Kontrollwesen & EDM und Vertrieb & Marketing der Stadtwerke Wetzikon koordiniert und abgestimmt.

## Submission

Gemäss Anhang 2 der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) müssen Dienstleistungen ab 250'000 Franken im Offenen Verfahren vergeben werden. Die Ausschreibung erfolgte gemäss Submissionsverordnung des Kantons Zürich im Offenen Verfahren.

Aufgrund des durchgeführten Offenen Verfahrens sind die Leistungen (Engineering) brutto zu 485'483.60 Franken an das Unternehmen Optimatik AG (Alte Haslenstrasse 5/CH-9053 Teufen AR) zu vergeben.

Gemäss Anhang 2 der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) müssen Lieferungen ab 250'000 Franken im Offenen Verfahren vergeben werden. Die Ausschreibung erfolgte gemäss Submissionsverordnung des Kantons Zürich im Offenen Verfahren.

Aufgrund des durchgeführten Offenen Verfahrens sind die Leistungen (Material) brutto zu 544'991.08 Franken an das Unternehmen Optimatik AG (Alte Haslenstrasse 5/CH-9053 Teufen AR) zu vergeben.

Die übrigen Leistungen werden gemäss dem öffentlichen Beschaffungswesen (IVöB) und der Submissionsverordnung des Kantons Zürich im jeweils erforderlichen Verfahren vergeben.

## Kredit

### *Institution Strom Netz*

### *Implementierung Smart Meter System*

Gemäss vorhandenen Offerten und Kostenschätzung vom 6. August 2021 ist mit folgenden Beschaffungskosten zu rechnen:

		<b>Kredit netto</b>		<b>MWST</b>		<b>Kredit brutto</b>
7111.5200.00 INV00470						
I	Material	CHF	-	CHF	-	CHF -
II	Eigenleistung	CHF	11'000			CHF 11'000
III	Fremdleistung	CHF	526'000	CHF	41'000	CHF 567'000
	<b>Total (Beschaffungskosten)</b>	CHF	537'000	CHF	41'000	CHF 578'000

In den einzelnen Positionen ist bereits 3 % Unvorhergesehenes enthalten.

Die Investition in der Institution Strom Netz wurde im Budget 2021 unter Implementierung Smart Meter System Konto-Nr. 7111.5200.00 INV00470 mit 250'000 Franken eingestellt (Beschlussprotokoll Grosser Gemeinderat 61. Sitzung vom 10. Dezember 2020). Aufgrund von Verzögerungen werden 480'000 Franken für das Jahr 2022 budgetiert.

### *Beschaffung Stromzähler (Smart Meter)*

Gemäss vorhandenen Offerten und Kostenschätzung vom 6. August 2021 ist mit folgenden Beschaffungskosten zu rechnen:

7111.5060.00 INV00491	<b>Kredit netto</b>		<b>MWST</b>	<b>Kredit brutto</b>	
I Material	CHF	562'000	CHF	44'000	CHF 606'000
II Eigenleistung	CHF	-			CHF -
III Fremdleistung	CHF	-	CHF	-	CHF -
<b>Total (Beschaffungskosten)</b>	CHF	<u>562'000</u>	CHF	<u>44'000</u>	<u>CHF 606'000</u>

In den einzelnen Positionen ist bereits 3 % Unvorhergesehenes enthalten.

Die Investition in der Institution Strom Netz wurde im Budget 2021 unter Beschaffung Stromzähler (Smart Meter) Konto-Nr. 7111.5060.00 INV00491 mit 250'000 Franken eingestellt (Beschlussprotokoll Grosser Gemeinderat 61. Sitzung vom 10. Dezember 2020). Im Budget 2022 werden 400'000 Franken budgetiert.

### **Gebundenheit der Ausgaben**

#### *Strom Netz*

Die Beschaffungskosten der Institution Strom Netz von 1'184'000 Franken sind eine budgetierte, gebundene Ausgabe im Sinne von § 103 Gemeindegesetz. Es handelt sich um eine zwingende Anpassung und Neuerstellung der Infrastruktur für die Versorgungssicherheit und zur Erfüllung der Anschlusspflicht gemäss Stromversorgungsgesetz (StromVG, SR 734.7) Art. 5 Abs. 2 und Art. 6 Abs. 1.

Gemäss § 5 Gemeindeverordnung (VGG) sind die Stadtwerke Wetzikon verpflichtet, ihre Sachwerte laufend so zu unterhalten, dass ihre Substanz erhalten bleibt, die Gebrauchsfähigkeit und Funktionsfähigkeit gewährleistet ist und keine Personen-, Sach-, oder Bauschäden auftreten. Zur Unterhaltspflicht nach § 5 VGG zählen auch Anpassungen an den zeitgemässen Komfort und an den Stand der Technik sowie die Erfüllung von gesetzlichen Auflagen und Vorschriften. Daher besteht kein sachlicher Ermessensspielraum.

Aufgrund der Versorgungskonzepte besteht für das Smart Meter System inkl. Stromzähler kein örtlicher Ermessensspielraum.

Gemäss Stromversorgungsverordnung (StromVV) Art. 31e Abs. 1 müssen bis zehn Jahre nach Inkrafttreten der Änderung vom 1. November 2017 80 Prozent aller Messeinrichtungen in einem Netzgebiet durch intelligente Stromzähler (Smart Meter) ersetzt werden. Aufgrund der nationalen Stromversorgungsverordnung (StromVV) und des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) besteht für die Implementierung des Smart Meter Systems inkl. Stromzähler kein zeitlicher Ermessensspielraum.

### **Finanzkompetenz**

Für gebundene Ausgaben der Stadtwerke Wetzikon, liegt laut Art. 33b Ziff. 4 der Geschäftsordnung des Stadtrats die Finanzkompetenz bei der Werkkommission.

### **Finanzierung**

Die Gesamtkosten für die Beschaffung der aufgeführten Institutionen belaufen sich auf 1'184'000 Franken. Die Finanzierung erfolgt aus eigenen Mitteln.

## Folgekosten

In den Erläuterungen zur Kreditbewilligung sind die mit den Investitionen verbundenen Folgekosten und Folgeerträge zu nennen.

Bei den Kapitalfolgekosten (Abschreibungen) dieses Projekts legte der Stadtrat für die planmässigen Abschreibungen im Verwaltungsvermögen der Elektrizitäts-, Gas und Wasserversorgung gemäss § 30 Abs. 3 Gemeindeverordnung (VGG) die Anwendung der Branchenregelung fest (SRB 2018-152).

Planmässige Abschreibungen auf Basis der geschätzten Anschaffungs- und Herstellungskosten (netto):

Anlagekategorie Strom Netz	Nutzungsdauer [a]	Basis		Betrag	
Direktmessung	10	CHF	450'000	CHF	45'000
Wandlermessung	10	CHF	112'000	CHF	11'200
Software	3	CHF	537'000	CHF	179'000
<b>Kapitalfolgekosten</b> (im ersten Betriebsjahr)				<b>CHF</b>	<b>235'200</b>

Planmässige Lizenz- und Nutzungsgebühren auf Basis der Projektbeschreibung (netto):

Institution Strom Netz	Anzahl [Stück]	Basis		Betrag	
Administration und Betrieb	1	CHF	52'300	CHF	52'300
Administration Applikationen	1	CHF	81'400	CHF	81'400
Systeminspektion via Remote	1	CHF	3'800	CHF	3'800
Systeminspektion vor Ort	1	CHF	4'900	CHF	4'900
<b>Betriebliche Folgekosten</b> (im ersten Betriebsjahr)				<b>CHF</b>	<b>142'400</b>

## Weitere finanzielle Konsequenzen

Bei Annahme des vorliegenden Kreditantrags sind folgende Restbuchwerte ausserplanmässig abzuschreiben (Stand 31. Dezember 2020):

Anlagekategorie Strom Netz	Jahrgang	Basis [m, St.]	Restbuchwert	
Direktmessung	verschiedene	3500	CHF	-
Wandlermessung	verschiedene	700	CHF	-
<b>Ausserplanmässige Abschreibungen</b>			<b>CHF</b>	<b>-</b>

## Termine

I.	Bewilligung Beschaffungskredit (WK)	08/2021
II.	Abschluss Beschaffungsphase	12/2021
III.	Inbetriebnahme & Abnahme	08/2022
IV.	Bewilligung Kreditabrechnung (WK)	12/2022

## Erwägung

Die Energiestrategie 2050 des Bundes und damit das Energiegesetz (EnG) ist am 21. Mai 2017 von Volk und Ständen mit 58.2 % angenommen worden. Bis Ende 2027 müssen 80 % aller Messeinrichtungen in

einem Netzgebiet auf Smart Meter umgerüstet werden. Die restlichen 20 % dürfen bis zum Ende der Funktionstauglichkeit im Einsatz bleiben.

Im Vorfeld wurde eine umfangreiche Bedarfsanalyse durchgeführt und auf dieser Basis das Projekt ausgearbeitet. Das beschriebene System erfüllt sämtliche Anforderungen der Stadtwerke Wetzikon am besten und ist daher entsprechend zu implementieren.

Die Geschäftsleitung der Stadtwerke hat dem Antrag «Implementierung Smart Meter System inkl. Stromzähler» an der Sitzung vom 12. August 2021 zugestimmt.

Für richtigen Protokollauszug:



**Werkkommission Wetzikon**

Franco M. Thalmann, Sekretär