

Kreditantrag von Fr. 1'464'250.00 für den Ersatz der Netzleit- und Fernwirkanlage der Elektrizitäts- und Wasserversorgung Wettingen

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Das Wichtigste in Kürze

Die Netzleit- und Fernwirkanlage dient dem EWW für die Steuerung und Überwachung sämtlicher Aussenanlagen aus der zentralen Betriebswarte im EWW-Gebäude. Nur mit einer einwandfrei funktionierenden Anlage ist es möglich, den automatischen Betrieb der umfangreichen Anlagen rund um die Uhr zu gewährleisten. Im Störfall verschafft die Netzleitstelle den Überblick über die Ereignisse und gewährleistet kurze Interventionszeiten für die Störungsbehebung.

Die bestehende Anlage ist veraltet und nicht mehr erweiterbar. Der Anschluss an das Kraftwerk Wettingen mit der Messstation Rosenau sowie weitere Netzausbauten können nicht mehr erfasst werden. Eine Betriebsführung mit unvollständigen Anlagedaten und lückenhafter Netztopologie ist erschwert und führt vor allem im Störfall und bei Netzausfall zu untragbaren Verzögerungen.

Eine Ertüchtigung der Anlage mit der heutigen Technologie kommt einem Totalersatz gleich. Daher wird der Ersatz mit einer öffentlichen Submission neu ausgeschrieben und dann zu Konkurrenzpreisen in Auftrag gegeben.

I. Ausgangslage

Die bestehende Netzleitanlage zur Steuerung und Überwachung der gesamten Elektrizitäts- und Wasserversorgung wurde im Jahre 1997 teilweise erneuert. Die Fernwirkanlagen beinhalten mehrere Generationen von Leittechnik aus den Jahren 1985 - 1997. Einzelne Komponenten und Lokalsteuerungen in den Aussenanlagen sind mittlerweile über 40 Jahre alt und damit am Ende ihres Lebenszyklus angelangt.

Von der Herstellerfirma wurden anlageindividuelle Softwareerweiterungen auf der Leitebene per Ende 2006 gekündigt. Per Ende 2007 wurden auch die Reparaturen und Ersatzteillieferungen eingestellt.

Die Erweiterungen und Ausbauten, vor allem im Bereich EW (Anschluss Kraftwerk Wettingen, verschiedene neue Trafostationen und Kabelleitungen), können im Netzleitsystem nicht mehr aufgeschaltet werden. Die Gesamtanlage ist nicht mehr à jour und im Störfall fehlt die Übersicht. Das kann zu langen Ausfällen führen, bis die Störungen lokalisiert und behoben sind.

Von der Herstellerfirma Rittmeyer AG, Zug, wurde im April 2008 eine Richtofferte für die Ertüchtigung der Anlage eingeholt. Dabei zeigte sich, dass die Ertüchtigung kostenmässig einem Ersatz der bestehenden Anlage gleichkommt.

Anhand der hohen Kosten wurde entschieden, den Ersatz der gesamten Fernwirk- und Netzleitanlage mittels Submission zu Konkurrenzpreisen neu auszuschreiben.

Für das Projekt, den Kostenvoranschlag und die Submission wurde das Ingenieurbüro Sollberger, Aarberg, beauftragt. Das Ingenieurbüro Sollberger hat bereits 1997 den Um- und Ausbau begleitet und kennt die Anlagen.

II. Projektbeschreibung

Die neue Anlage soll ein modular aufgebautes System beinhalten, das jederzeit den Bedürfnissen sowie den Betriebs- und Anlagenanforderungen angepasst werden kann. Eine allfällige Erweiterung im Zuge der Quellsanierung oder mit einer neuen Grundwasserbeschaffung muss sichergestellt sein.

Bei der Wasserversorgung werden alle bisher überwachten und ferngesteuerten Anlagen mit leicht höherem Signalumfang und derselben Funktionalität in das neue Leitsystem eingebunden. Die Löschreserve, die Rohrbruchsicherung und der Reservoirfüllstandausgleich werden anhand einer Studie des Ingenieurbüros K. Lienhard AG, Buchs, umgebaut.

Im Reservoir und Pumpwerk Birch sowie in den Quellwasserpumpwerken Letten und Grafengut werden im Hinblick auf die Quellsanierung nur die notwendigsten Anpassungen vorgenommen.

Bei der Elektrizitätsversorgung werden die Aussenanlagen mit erheblich grösserem Signalumfang überwacht. Aus den neuen Schutz- und Steuergeräten können zahlreiche Messwerte und Signale via Standardprotokoll IEC 61850 übertragen und ausgewertet werden. Von den Transformatorenstationen werden die Belastungen aufgezeichnet und können bei der Netzplanung verwendet werden. Auf eine Fernsteuerung der Anlagen wird aus betrieblichen Gründen verzichtet.

Die Kommunikationsverbindungen zu den elf Aussenstellen werden weitgehend auf dem bestehenden Glasfasernetz mit zwei Kommunikationsringen aufgebaut. Damit wird eine hohe Übertragungssicherheit und Verfügbarkeit erreicht.

Die Betriebswarte wird zeitgemäss umgebaut. Das bestehende Mosaik-Blindschaltbild wird aufgehoben. An dieser Stelle wird der Betriebszustand mittels Grossbildprojektion direkt aus dem System auf eine Leinwand projiziert. Damit ist der Anlagezustand immer à jour und stimmt mit dem System überein.

In der Betriebswarte gibt es nur noch einen Arbeitsplatz mit einem Einfachrechnersystem, drei Monitoren und den dazugehörenden Peripheriegeräten.

Ein neues Alarmierungssystem sowie Zugriffsmöglichkeit über einen mobilen Arbeitsplatz erlauben die Umorganisation und Vereinfachung des Pikettdienstes.

III. Kosten

Für den Ersatz der Netzleit- und Fernwirkanlage ist mit folgenden Kosten zu rechnen:

	EW in Fr.	Wasser in Fr.
Leitsystem		
Hardware, Software, Montage, Inbetriebsetzung	118'000.00	118'000.00
Schulung	4'000.00	4'000.00
Kommunikation, Alarmierung, Schemata	6'250.00	6'250.00
Kommandoraumausrüstung	12'500.00	12'500.00
Total Leitsystem	140'750.00	140'750.00
Elektrizitätsversorgung		
Netzleitunterstationen, Schränke	136'500.00	
Kommunikation, Kabelanlage	149'500.00	
Elektroinstallationen, Schemata	83'400.00	
16 kV Anlageanpassungen mit Inbetriebsetzung	125'300.00	
Total Elektrizitätsversorgung	494'700.00	
Wasserversorgung		
Netzleitunterstationen, Rahmen, Kabelspleissungen		100'100.00
Kommunikation, Kabelanlage		138'550.00
Elektroinstallationen, Schemata, Lokalsteuerungen		142'800.00
Hydraulische Anpassungen, Messungen		6'600.00
Ersatz Klappen, Ausgleichsteuerung, Rohrbruchüberwachung		55'000.00
Total Wasserversorgung		443'050.00
Allgemeines		
Unvorhergesehenes 5 %	32'500.00	32'500.00
Projektkoordination, Montage, Inbetriebsetzung	30'000.00	30'000.00
Ingenieurhonorar	60'000.00	60'000.00
Total Allgemeines	122'500.00	122'500.00
Total Wasserversorgung		706'300.00
Total Elektrizitätsversorgung	757'950.00	
Total Ersatz Netzleit- und Fernwirkanlage		1'464'250.00

IV. Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt aus eigenen Mitteln. Der Anteil der Wasserversorgung beträgt Fr. 706'300.00 und der Anteil der Elektrizitätsversorgung Fr. 757'950.00.

V. Terminplan

Für die Vergabe wird eine öffentliche Submission im selektiven Verfahren (mit Präqualifikation) durchgeführt. Infolge Dringlichkeit wurde das Verfahren schon eingeleitet und läuft parallel zum Kreditantrag. Die Arbeitsvergabe ist im Januar 2009, nach Rechtskraft des Einwohner-ratsbeschlusses, vorgesehen. Der Abschluss der Inbetriebsetzung ist im Dezember 2009 geplant.

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat folgenden Beschluss zu fassen:

BESCHLUSS DES EINWOHNERRATES

Für den Ersatz der Netzleit- und Fernwirkanlage der Elektrizitäts- und Wasserversorgung Wettingen wird ein Kredit von Fr. 1'464'250.00 (exkl. MwSt.) bewilligt.

Wettingen, 13. November 2008

Gemeinderat Wettingen

Dr. Markus Dieth
Gemeindeammann

Sibylle Hunziker
Gemeindeschreiber-Stv.