

Protokollauszug vom

27.01.2021

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Verpflichtungskreditabrechnung Projekt-Nr. 20 307 Ersatz Fernleitwirksystem Elektrizität
(Minderkosten)

IDG-Status: öffentlich

SR.21.62-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Die Abrechnung des Verpflichtungskredits Projekt-Nr. 20 307 «Ersatz Fernleitwirksystem Elektrizität» im Betrag von 2 728 734.24 Franken (Minderkosten 221 265.76 Franken) wird genehmigt.
2. Mitteilung (mit Beilagen) an: Departement Finanzen, Finanzamt, Investitionsstelle; Departement Technische Betriebe, Stadtwerk Winterthur, Finanzen; Finanzkontrolle.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:



A. Simon

Begründung:

1 Projektbeschreibung

Stadtwerk Winterthur betrieb früher die Leitstelle Elektrizität mit Fernwirkraum für die Verteilung Elektrizität an der Unteren Vogelsangstrasse 11 und die Leitstelle Gas/Wasser inkl. Fernwirkraum für die Gas- und Wasserversorgung an der Unteren Schöntalstrasse 12.

Das Leitsystem Gas/Wasser und die Fernwirkanlagen wurden zwischen 2001 und 2004 umfassend erneuert und waren somit technisch auf einem aktuellen Stand.

Das Netzleitsystem, der Fernwirkkopf und ein Teil der Fernwirk-Unterstationen der Verteilung Elektrizität mussten aufgrund des Alters ersetzt werden. Mit dem Ersatz des Netzleitsystems Elektrizität konnten zur optimalen Netzführung auch die Netzleitstellen Elektrizität und Gas/Wasser zusammengeführt werden.

2 Ausgabenbewilligung und Ausgabenfreigabe

Der Stadtrat hat am 15. August 2012¹ die Aufwendungen im Betrage von 2 950 000 Franken für das Vorhaben «Ersatz Fernleitwirksystem Elektrizität» zu Lasten der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens der Betriebe, Projekt-Nr. 20 307, als gebunden erklärt und freigegeben.

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.

3 Kreditabrechnung

Projekt-Nr. 20 307	Kredit Franken	Ausgaben Franken
Projektierungskredit	100 000.00	
Ausführungskredit	2 850 000.00	
Effektiver Aufwand gemäss beiliegender Kostenübersicht		2 728 734.24
Minderaufwand		221 265.76

¹ Vgl. SR.12.903-1 vom 15. August 2012

4 Abweichungsbegründung

Der Minderaufwand von 221 265.76 Franken lässt sich wie folgt begründen:

Die Minderausgaben bewegen sich innerhalb der üblichen Schwankungsbreite bzw. Reserve und sind somit zu vernachlässigen.

5 Rechtsgrundlage

Gestützt auf § 65 Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt der Stadt Winterthur vom 25. Februar 2009 werden die Schlussabrechnungen von mit konstitutivem Budgetbeschluss, mit Stadtratskredit oder mit Gebundenerklärung bewilligten Ausgaben der Investitionsrechnung vom Stadtrat abgenommen.

6 Kommunikation

Es findet keine interne und externe Kommunikation statt.

Beilagen:

Beilage I Projektabrechnung aus Applikation Investitionsrechnung vom
21. Dezember 2020

Beilage II SR.12.903-1 vom 15. August 2012

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Allgemein

Datum Antrag:	02.11.2010	Antragsteller:	Moser Urs	6031
Projekt Nummer:	20307	Projektleiter:	Moser Urs	6031
Bezeichnung Web:		Departement:	7 Technische Betriebe	
Bezeichnung CS2:	Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität	Produktegruppe:	710000 Stadtwerk (PG)	
Status:	Offen	Kostenstelle:	710310 Verteilungs Elektrizität	
Vermögensart:	Eigenwirtschaftsbetriebe	Priorität:	Zwangsbedarf (Z)	
Beschlussorgan:		Dringlichkeit:	Stufe 1	
Beschreibung:				

Ausgabenfreigabe:		Nutzungsbeginn:	2999-12-31
Datum Baubeginn:		Abschreibung %:	0.00
Bauende geplant:		Abschreibedauer (Jahre):	0.00
Realisierungsgrad:	0.00	Endabrechnung in Auftrag:	
		An GGR überwiesen am:	

Kredit	Bewilligungstyp und Bezeichnung	Datum Bewilligung	Betrag
506041 Masch., Apparate, Betriebsanl., Projektierung	§ Gebundene Ausgabe	15.08.2012	100'000.00
506042 Masch., Apparate, Betriebsanl., Ausführung	§ Gebundene Ausgabe	15.08.2012	2'850'000.00

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Kreditkontrolle		Kredit	Gesamtausgaben	Abweichung
506041	Masch., Apparate, Betriebsanl., Projektier	100'000	80'345.28	19'654.72
506042	Masch., Apparate, Betriebsanl., Ausführur	2'850'000	2'648'388.96	201'611.04

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Uebersicht Rechnungsbelege nach Kostenarten

	506041	506042	Total
2011	55'644.74	1'006.20	56'650.94
2012	23'025.74	7'194.90	30'220.64
2013	1'674.80	76'404.53	78'079.33
2014	0.00	203'557.33	203'557.33
2015	0.00	352'519.19	352'519.19
2016	0.00	878'800.53	878'800.53
2017	0.00	600'278.67	600'278.67
2018	0.00	506'577.86	506'577.86
2019	0.00	21'825.75	21'825.75
2020	0.00	224.00	224.00
Total	80'345.28	2'648'388.96	2'728'734.24

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Rechnungsbelege Kostenart: **504012** Verwaltungsgebäude, Ausführung

(Daten bis: 21.12.2020 15:46:21)

Beleg Nr.	Folg	Buchungsdatum	Kostenart	Betrag	Buchungstexte
70996964	000	2016-12-31	504012	-546.00	IR Umbuchung IDW Belege ID200466 FolgeA07
ID200466	A07	2016-12-31	504012	546.00	Belastung IDW Kosten für IDW7022
ID200477	A0A	2017-03-31	504012	4'258.78	Belastung IDW Kosten für IDW7022
70997110	000	2017-06-30	504012	-4'258.78	IR Umbuchung IDW Belege IDW7022
ID200473	A0E	2017-07-31	504012	1'296.75	Belastung IDW Kosten für IDW7022
ID200280	A0G	2017-09-30	504012	681.25	Belastung IDW Kosten für IDW7022
70997294	000	2017-11-30	504012	-1'296.75	IR Umbuchung IDW Belege
70997294	000	2017-11-30	504012	-681.25	IR Umbuchung IDW Belege
70997409	000	2017-12-31	504012	-637.50	IR Umbuchung IDW Belege
22175616	000	2017-12-31	504012	-637.50	IR Umbuchung IDW Belege
ID200514	006	2017-12-31	504012	637.50	Belastung IDW Kosten für IDW7022
22175616	999	2017-12-31	504012	637.50	STORNO: 22175616 000 USER: WEMA13
ID180449	000	2018-03-31	504012	1'190.50	Belastung IDW Kosten für IDW7021
70997539	000	2018-05-01	504012	-1'190.50	IR Umbuchung IDW Belege
Total Kostenart:			504012	0.00	

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Rechnungsbelege Kostenart: **506041** Masch., Apparate, Betriebsanl., Projektierung

(Daten bis: 21.12.2020 15:46:21)

Beleg Nr.	Folg	Buchungsdatum	Kostenart	Betrag	Buchungstexte
71000269	000	2011-12-31	506041	55'644.74	Umbuchung Ausführung auf Projektierung VK 20307
70994604	001	2012-12-31	506041	23'025.74	Umbuchung von Ausführung auf Projektierung im CS2 für 2012
70995260	000	2013-12-31	506041	1'674.80	Umbuchung Ausführung auf Projektierung 2013, Projekt-Nr. SW 690.011
Total Kostenart:			506041	80'345.28	

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Rechnungsbelege Kostenart: **506042** Masch., Apparate, Betriebsanl., Ausführung

(Daten bis: 21.12.2020 15:46:21)

Beleg Nr.	Folg	Buchungsdatum	Kostenart	Betrag	Buchungstexte
WK110344	010	2011-03-31	506042	1'426.78	
WK110368	011	2011-04-30	506042	2'751.20	
WK110330	016	2011-06-30	506042	10'210.40	
WK110350	017	2011-07-31	506042	4'958.21	
WK110358	019	2011-08-31	506042	4'983.00	
WK090388	007	2011-09-30	506042	223.60	
WK110351	021	2011-10-31	506042	2'949.80	
WK110342	023	2011-11-30	506042	559.00	
71000269	000	2011-12-31	506042	-55'644.74	Umbuchen Ausführung auf Projektierung
WK110433	019	2011-12-31	506042	28'588.95	
WK120352	009	2012-01-31	506042	2'384.00	
WK120311	011	2012-02-29	506042	1'819.00	
WK120383	013	2012-03-31	506042	560.00	
WK120360	015	2012-04-30	506042	2'042.60	
WK120319	016	2012-05-31	506042	719.88	
WKEX0342	000	2012-07-01	506042	5'417.00	
WK120338	017	2012-07-31	506042	113.00	
WK120349	019	2012-08-31	506042	565.00	
WKE10359	000	2012-09-30	506042	420.00	
WKEX0366	001	2012-10-31	506042	6'476.60	
WK120373	023	2012-11-30	506042	646.66	
70994604	001	2012-12-31	506042	-23'025.74	Umbuchung von Ausführung auf Projektierung im CS2 für 2012
WK120441	025	2012-12-31	506042	9'056.90	
WK200363	000	2013-03-31	506042	7'250.00	
WKE10359	001	2013-04-30	506042	700.00	
WKE10358	002	2013-05-31	506042	18'335.25	
WKE20362	001	2013-06-30	506042	2'683.20	
WKE20357	002	2013-07-31	506042	1'447.60	
WKE20345	003	2013-08-31	506042	1'426.20	
WKE20383	004	2013-09-30	506042	18'648.75	

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

WKE20372	006	2013-11-30	506042	7'827.20	
70995260	000	2013-12-31	506042	-1'674.80	Umbuchung Ausführung auf Projektierung 2013, Projekt-Nr. SW 690.011
WKE20466	007	2013-12-31	506042	19'761.13	
WKE20379	008	2014-01-31	506042	15'756.15	
WKE20379	999	2014-01-31	506042	-15'756.15	
WKE20422	A00	2014-01-31	506042	15'756.15	
WKE20353	009	2014-02-28	506042	843.20	
WKE20353	998	2014-02-28	506042	-843.20	
WKE20349	A01	2014-02-28	506042	843.20	
WKE20364	010	2014-03-31	506042	4'271.25	
WKE20364	997	2014-03-31	506042	-4'271.25	
WKE20363	A02	2014-03-31	506042	4'271.25	
WKE20385	011	2014-04-30	506042	4'068.00	
WKE20385	996	2014-04-30	506042	-4'068.00	
WKE20384	A03	2014-04-30	506042	4'068.00	
WKE20381	013	2014-06-30	506042	23'760.20	
WKE20381	994	2014-06-30	506042	-23'760.20	
WKE20376	A04	2014-06-30	506042	24'129.10	
WKE20388	014	2014-07-31	506042	3'584.60	
WKE20388	993	2014-07-31	506042	-3'584.60	
WKE20387	A05	2014-07-31	506042	3'584.60	
WKE20347	015	2014-08-31	506042	1'669.87	
WKE20347	992	2014-08-31	506042	-1'669.87	
WKE20343	A07	2014-08-31	506042	1'669.87	
70995703	000	2014-09-30	506042	368.90	Korrektur Verpflichtungskredit
WKE20398	016	2014-09-30	506042	5'398.90	
WKE20398	991	2014-09-30	506042	-5'398.90	
WKE20393	A08	2014-09-30	506042	5'398.90	
WKE20394	017	2014-10-31	506042	9'059.40	
WKE20394	990	2014-10-31	506042	-9'059.40	
WKE20391	A09	2014-10-31	506042	9'059.40	
WKE20384	A0A	2014-11-30	506042	29'516.31	
70995954	000	2014-12-31	506042	-368.90	Korrektur Verpflichtungskredit
70995954	999	2014-12-31	506042	368.90	STORNO: 70995954 000 USER: WEMA13

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

70995954	A00	2014-12-31	506042	-368.90	Korrektur Verpflichtungskredit
WKE20548	A0B	2014-12-31	506042	105'260.55	
WKE20354	000	2015-01-31	506042	122'233.56	
WKE20317	001	2015-02-28	506042	27'630.73	
WKE20356	002	2015-03-31	506042	78'559.02	
WKE10363	000	2015-04-30	506042	8'631.11	
WKE10350	001	2015-05-31	506042	16'516.08	
WKE10361	002	2015-06-30	506042	14'134.58	
WKE10361	003	2015-07-31	506042	19'474.34	
WKE10380	004	2015-09-30	506042	23'535.96	
WKE10371	005	2015-10-31	506042	20'022.15	
WKE10353	006	2015-11-30	506042	8'651.99	
WKE20532	004	2015-12-31	506042	13'129.67	
WKE10554	007	2015-12-31	506042	13'129.67	
WKE20532	999	2015-12-31	506042	-13'129.67	
WKE21021	A00	2016-01-31	506042	29'294.19	
WKE11111	001	2016-02-29	506042	13'474.91	
WKE21203	001	2016-03-31	506042	17'841.30	
WKE20661	A02	2016-04-30	506042	21'818.75	
WKE20572	A03	2016-05-31	506042	17'394.16	
WKE11022	002	2016-06-30	506042	297'503.29	
WKE21181	A02	2016-07-31	506042	6'007.68	
WKE20984	A05	2016-08-31	506042	42'340.07	
WKE21092	A05	2016-09-30	506042	127'665.25	
WKE21042	A07	2016-10-31	506042	47'659.81	
WKE21026	A08	2016-11-30	506042	6'503.35	
WKE21660	002	2016-12-31	506042	251'297.77	
WKE10961	003	2017-01-31	506042	37'897.97	
WKE10961	999	2017-01-31	506042	-37'897.97	
WKE10936	A00	2017-01-31	506042	37'897.97	
WKE11143	A01	2017-02-28	506042	19'865.01	
WKE11078	A02	2017-03-31	506042	91'185.25	
WKE11069	A03	2017-04-30	506042	24'062.30	
WKE11959	000	2017-05-31	506042	42'264.72	

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

WKE20930	A0A	2017-06-30	506042	110'013.18
WKE20906	A0B	2017-07-31	506042	36'570.40
WKE21097	A0B	2017-08-31	506042	181'990.20
WKE11340	A05	2017-09-30	506042	42'152.19
WKE11003	A06	2017-10-31	506042	58'763.46
WKE21199	011	2017-11-30	506042	8'373.89
WKE21199	999	2017-11-30	506042	-8'373.89
WKE21201	A00	2017-11-30	506042	8'373.89
WKE21201	A01	2017-11-30	506042	-8'373.89
WKE21201	A02	2017-11-30	506042	8'373.89
WKE21595	A03	2017-12-31	506042	-88'000.00
WKE21596	A03	2017-12-31	506042	35'140.10
WKE20810	A0J	2018-01-31	506042	3'248.00
WKE21078	A0J	2018-02-28	506042	448.00
WKE21072	A0K	2018-03-31	506042	6'570.75
WKE11057	A07	2018-04-30	506042	35'573.77
WKE20832	A0	2018-05-31	506042	3'136.00
	M			
WKE20972	A0N	2018-06-30	506042	1'568.00
WKE21457	A06	2018-07-31	506042	445'240.34
WKE11283	A08	2018-08-31	506042	1'008.00
WKE11678	003	2018-09-30	506042	448.00
WKE11259	A0A	2018-10-31	506042	1'680.00
WKE11299	A0B	2018-11-30	506042	1'008.00
WKE11424	A0B	2018-12-31	506042	6'649.00
WKE11096	A0D	2019-01-31	506042	1'232.00
WKE11276	A0E	2019-02-28	506042	672.00
WKE21148	A0O	2019-04-30	506042	336.00
WKE20781	A0T	2019-07-31	506042	14'918.75
WKE20703	A0V	2019-09-30	506042	224.00
WKE21057	A0X	2019-11-30	506042	112.00
WKE21345	A0D	2019-12-31	506042	4'331.00
WKE20830	A12	2020-04-30	506042	112.00
WEK21187	000	2020-09-30	506042	112.00

Investitionsrechnung: Projektabrechnungen

Grau

2020

Auftrag: 20307 Ersatz Fernwirkleitsystem Elektrizität

Total Kostenart:	506042	2'648'388.96
------------------	--------	--------------

Protokollauszug vom

15.08.2012

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur / Technik Elektrizität:

Bezeichnung der Aufwendungen von Fr. 2'950'000.-- für den Ersatz des Netzleitsystems Elektrizität und der Leitstellen Elektrizität und Gas/Wasser als gebundene Ausgabe; Submissionsverfahren

SR.12.903-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Gestützt auf § 15 der Verordnung über den Gemeindehaushalt i.V.m. § 121 des Gemeindegesetzes und die einschlägigen Normen des Netzbetriebes Elektrizität werden die im Budget eingestellten Aufwendungen im Betrag von Fr. 2'950'000.-- für den Ersatz des Netzleitsystems Verteilung Elektrizität und den Ersatz der Leitstellen Verteilung Elektrizität und Gas/Wasser von Stadtwerk Winterthur als gebundene Ausgabe bezeichnet, dem Konto 710310/506042, Verpflichtungskredit 20307, belastet und freigegeben.

2. Die Beschaffung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren im Staatsvertragsbereich.

3. Als Kriterien werden festgelegt:

Eignungskriterien

- Netzleitsystem Elektrizität in der geforderten Grösse als Standardsystem
- Nachweis gleichwertiger Referenzanlagen
- Nachweis von Fachwissen und Ressourcen für Realisierung und Wartung
- Nachweis der Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal
- Bestehende Fernwirktechnik TG 809 und bestehende Stationsleitsysteme können ans Leitsystem angekoppelt werden

Zuschlagskriterien und deren Gewichtung

- Zweckmässigkeit (40 %)
- Wirtschaftlichkeit (35 %)
- Technische Standards / Sicherheit (10 %)
- Kundendienst (5 %)
- Projektabwicklung (5 %)
- Systempräsentation (5 %)

4. Stadtwerk Winterthur / TE wird beauftragt, die weiteren submissionsrechtlichen Schritte (Ausschreibung, Präqualifikation usw.) durchzuführen und dem Stadtrat nach Abschluss des Präqualifikationsverfahrens Antrag für die Zulassung zur zweiten Verfahrensstufe zu stellen.

5. Mitteilung (mit Begründung) an: Departement Technische Betriebe, Departement Finanzen, Finanzamt, Stadtbuchhaltung, Finanzkontrolle, Fachstelle Beschaffungswesen und Stadtwerk Winterthur (4-fach).

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Frauenfelder', written in a cursive style.

A. Frauenfelder

Begründung:

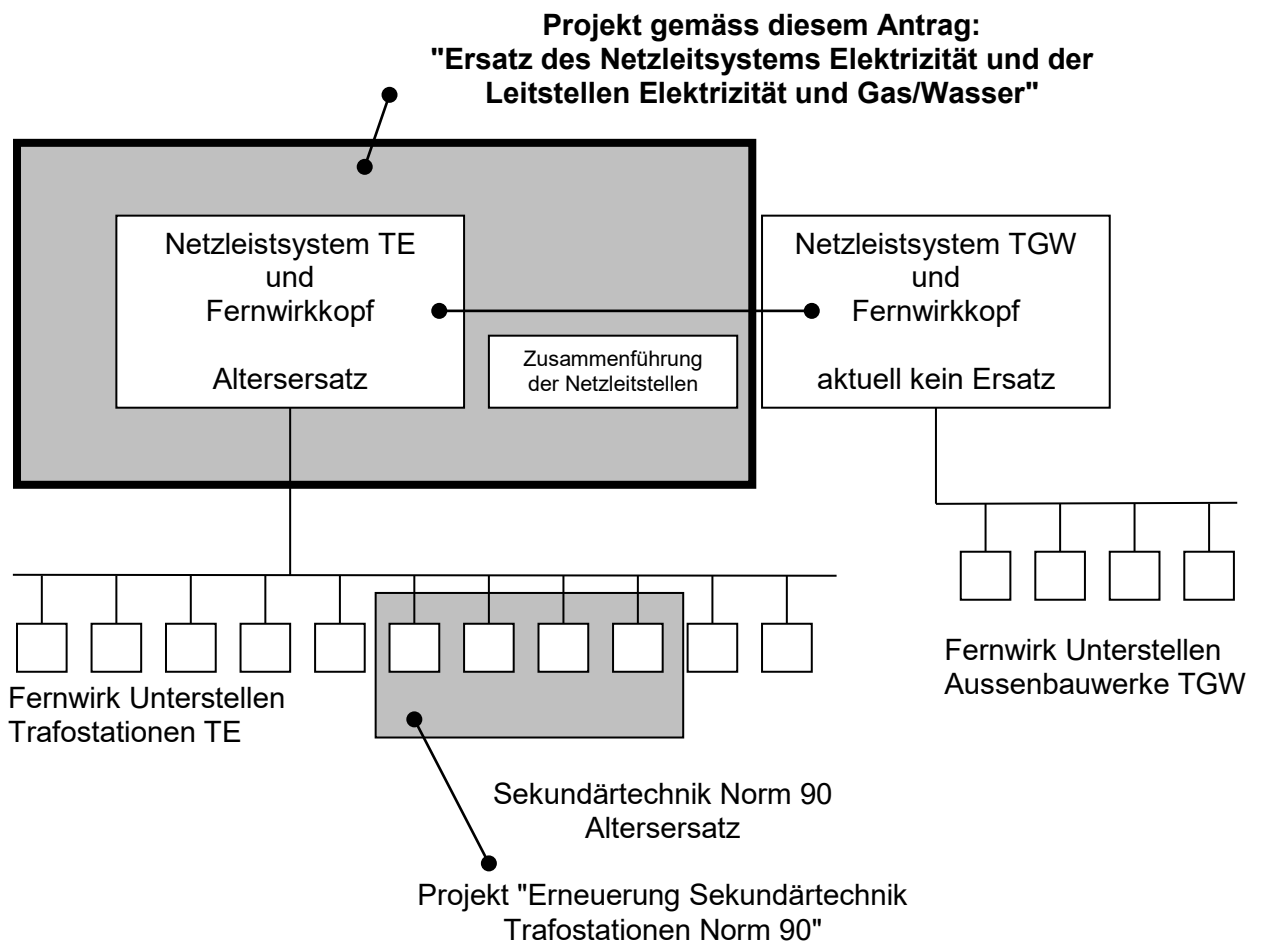
Ausgangslage

Stadtwerk Winterthur betreibt die Leitstelle Elektrizität (TE) mit Fernwirkraum für die Verteilung Elektrizität an der Unteren Vogelsangstrasse 11 und die Leitstelle Gas/Wasser (TGW) inkl. Fernwirkraum für die Gas- und Wasserversorgung an der Unteren Schöntalstrasse 12.

Das Leitsystem TGW und die Fernwirkanlagen wurden zwischen 2001 und 2004 umfassend erneuert und sind technisch soweit aktuell.

Das Netzleitsystem, der Fernwirkkopf und ein Teil der Fernwirk-Unterstationen der Verteilung Elektrizität müssen aufgrund des Alters ersetzt werden. Mit dem Ersatz des Netzleitsystems TE können zur optimalen Netzführung auch die Netzleitstellen TE und TGW zusammengeführt werden.

Übersicht Projektumfang



Die Leitstelle und das Netzleitsystem TE dienen der Verteilung Elektrizität für folgende Aufgaben:

- Überwachung, Steuerungen, Umschaltungen innerhalb des 50/110 kV- und 11 kV-Elektrizitätsnetzes, damit bei der Kundschaft keine oder möglichst kurze Versorgungsunterbrüche zu verzeichnen sind.
- Vollautomatische Überwachung der Netz-Betriebszustände während 7 x 24 Stunden mit Alarmierung des Pikettpersonals bei ausserordentlichen Betriebszuständen.
- Aufzeichnung der Bezüge und Verbräuche in den Netzen.

- Axpo 50/110 kV Zweitmessung (redundante Verrechnungs-Kontrollmessung).
- Optimierung der Leistungsbezüge, damit nicht unnötig Spitzenleistungen an den Netz-Vorlieger bezahlt werden müssen.
 - Überwachung der Netzkommando-Steuerung über Kontrollempfänger in ausgewählten Trafostationen.

Das bestehende Netzleitsystem TE hat folgende Merkmale:

Fabrikat	Siemens
Leitsystem Typ	Sinaut Spectrum C
Konfiguration	- konsequentes Doppelrechnersystem - gedoppelter Telegyr-Fernwirkkopf (Baujahr 1992)
Bestellt	1999
Inbetriebnahme	2000
Arbeitsplätze	3 mit je 3 Bildschirmen
Informationsdarstellung	über 9 Bildschirme, 2 Grossprojektionen, Drucker
überwachte Trafostationen	156
ferngesteuerter Unterwerke	6
Fernwirkunterstationen	161

Gebundenheit

Gemäss Verordnung über die Organisation der Stadtverwaltung (VOS) obliegen die Beschaffung, der Verkauf und die Verteilung von Wasser und Energie dem Departement Technische Betriebe. Stadtwerk / Elektrizität gewährleistet in dem vom Kanton zugewiesenen Netzgebiet Winterthur den Netzanschluss, die Netznutzung und die Lieferung sowie Einspeisung elektrischer Energie und ist damit auch verantwortlich für eine sichere, leistungsfähige und effiziente Stromversorgung gemäss Stromversorgungsgesetz¹ und Elektrizitätsgesetz².

Der Netzbetrieb Elektrizität sorgt im Rahmen der gesetzlich festgelegten Versorgungsverpflichtungen für die Betriebsplanung und Betriebsführung. Die Überwachung des Betriebes der Anlagen während 24 Stunden und 365 Tagen im Jahr, die Koordination und Durchführung ferngesteuerter Schalthandlungen, die Behebung von Störungen sowie die rasche Wiederherstellung der Versorgung bei Stromausfällen erfordern den Einsatz eines leistungsstarken Netzleitsystems. Zudem sind Massnahmen im gefährdeten oder gestörten Betrieb einer Netzebene, Massnahmen bei Grossstörungen und zum "Netzwiederaufbau" nur von einer zentralen Netzleitstelle zweckmässig durchführbar.

Für den geordneten Netzbetrieb und damit für die zuverlässige und sichere Versorgung der Stadt Winterthur mit elektrischer Energie ist das Netzleitsystem betriebsnotwendig und gewährleistet auch die effiziente Betriebsführung (Qualitätssicherung und Sicherheitsüberwachung). Die Fernsteuerung von Unterwerken und Trafostationen mittels Netzleitsystem vereinfacht nicht nur die vielfältigen Betriebsabläufe, sondern ermöglicht insbesondere auch, im Störfall von der zentralen Netzleitstelle aus rasch und sicher Massnahmen einzuleiten, bevor das ganze System mit unabsehbaren Folgeschäden zusammenbricht.

Damit die Aufgaben der Leitstelle TE auch künftig erfüllt werden können, muss der Ersatz des Netzleitsystems mit Fernwirkkopf und Fernwirkunterstationen und der Leitstellen-Infrastruktur unverzüglich in die Wege geleitet werden. Das bestehende Netzleitsystem wird nicht weiter hergestellt, d.h. Ersatzteile und Wartung sind nur noch für kurze Zeit, aber zu sehr hohen Preisen erhältlich.

¹ Bundesgesetz über die Stromversorgung (StromVG) vom 23. März 2007

² Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (EleG) vom 24. Juni 1902

Mit dem Ersatz der Leitstelle TE wird im Hinblick auf die Zusammenlegung der Standorte Untere Vogelsangstrasse 11 und Schöntal die räumliche Zusammenlegung mit der Leitstelle TGW im Gebäude Schöntal realisiert. Der Fernwirkraum TE wird angrenzend an den bereits im

2. OG bestehenden Fernwirkraum TGW platziert. Durch die Zusammenlegung der beiden Leitstellen-Infrastrukturen können Synergien genutzt und die Verfügbarkeit der beiden Systeme TE und TGW erheblich erhöht werden. Ein erheblicher Handlungsspielraum in zeitlicher, sachlicher und örtlicher Hinsicht ist nicht gegeben.

Gliederung der Kosten

Netzleitsystem Elektrizität

- Netzleitsystem	Fr.	1'500'000.--
- Engineering Ingenieurbüro für Leittechnik	Fr.	200'000.--
- Eigenleistungen Stadtwerk	Fr.	300'000.--
- Konzept, Durchführung zweistufige Submission	Fr.	110'000.--
- Unvorhergesehenes	Fr.	210'000.--
Total	Fr.	<u>2'320'000.--</u>

Leitstelle TE und TGW

- Infrastruktur Leitstelle	Fr.	110'000.--
- Infrastruktur Fernwirkräume TE und TGW	Fr.	340'000.--
- Engineering Ingenieurbüro für Leittechnik	Fr.	30'000.--
- Schemaarbeiten inkl. techn. Abklärungen	Fr.	50'000.--
- Eigenleistungen Stadtwerk	Fr.	40'000.--
- Unvorhergesehenes	Fr.	60'000.--
Total	Fr.	<u>630'000.--</u>

Total Ersatz Netzleitsystem TE und Leitstellen TE und TGW	Fr.	<u>2'950'000.--</u>
---	-----	---------------------

Ausschreibung

Für die Beschaffung ist ein zweistufiges Verfahren vorgesehen. Die Erfahrung zeigt, dass zahlreiche Firmen bei derartigen Projekten Angebote einreichen, jedoch viele nicht in der Lage sind, ein solch umfangreiches und technisch anspruchsvolles Projekt zu realisieren. Es muss also mit einer grösseren Zahl von Angeboten gerechnet werden, wobei dann mit einem einstufigen Verfahren eine effiziente Auswertung nicht möglich wäre.

Eignungskriterien Präqualifikation

- Die Firma muss in der Lage sein, ein Netzleitsystem Elektrizität der geforderten Grösse als Standardsystem zu offerieren/realisieren. In Aussicht genommene Entwicklungen für die geforderte Grösse können nicht akzeptiert werden.
- Die Firma muss mindestens zwei gleichwertige Referenzanlagen vergleichbarer Grösse vorweisen können, welche nicht älter als drei Jahre sind. Eine darf nicht länger als zwei Jahre definitiv in Betrieb gesetzt sein. Es wird auch akzeptiert, wenn diese Referenzanlage innerhalb der nächsten sechs Monate definitiv in Betrieb geht.
- Nachweis, dass der Anbieter über das notwendige Fachwissen und die erforderlichen Infrastrukturen verfügt, um die notwendigen Konfigurations- und Programmierarbeiten am angebotenen Leitsystem und die spätere Wartung der Anlagen und Systeme gewährleisten zu können.
- Die Firma muss in der Lage sein, bestehende Fernwirk-Unterstationen vom Telegyr TG 809 über das Telegyr-Protokoll anzukoppeln.

- Die Firma muss in der Lage sein, bestehende Stationsleitsysteme z.B. vom Typ Siemens SICAM PAS über das Protokoll IEC 60870-5-101 und IEC 60870-5-104 anzukoppeln.
- Die Firma muss in der Lage sein, neue Fernwirk-Unterstationen (Eigen- oder Fremdfabrikat) über die IEC 60870-5-101 / IEC 60870-5-104 Schnittstelle anzukoppeln.
- Es können nur Firmen berücksichtigt werden, die alle Anforderungen im später ausgegebenen Fragebogen erfüllen.
- Servicestandort im deutschsprachigen Raum; Sprache der Techniker, der Dokumentation und die Dialogsprache des Leitsystems ist Deutsch.

Zuschlagskriterien

Zweckmässigkeit

- Den Bedürfnissen entsprechende Bedienung des Leitsystems
- Den Bedürfnissen entsprechende Bildgestaltung, Bildanwahlmöglichkeiten und Alarmführung
- Den Bedürfnissen entsprechende Parametrierung des Leitsystems
- Den Bedürfnissen entsprechende Änderbarkeit / Erweiterbarkeit
- Offenheit der Schnittstellen

Wirtschaftlichkeit

- Anschaffungspreis für das gesamte Leitsystem
- Lebensdauer der Komponenten
- wiederkehrenden Kosten über die ganze Lebensdauer des Leitsystems für Service und Unterhalt (Aufwand für Virenschutz und Patchmanagement)
- Aufwand für die Datenpflege (Nachführen von Erweiterungen und Änderungen)
- Kosten für das Ersatzmaterial
- Zusagen auf die Forderungen bezüglich Zahlungsbedingungen, Erfüllungsgarantie, Konventionalstrafe und Garantie

Technische Standards / Sicherheit

- Strukturierung Leitsystemkonfiguration
- Zukunftstaugliche Betriebssysteme für Server und Visualisierungsrechner
- Lösung Fernzugriff
- Versionen-Management
- Patchmanagement
- Virenschutz und Update
- Datensicherung

Kundendienst

- Dienstleistungen Vorort
- Dienstleistungen aus der Ferne (Telefon-Hotline, Remote Access)
- Gewährleistung der Lieferung von Ersatzteilen über die Lebensdauer

Projektabwicklung

- Erfahrungen mit Projektabwicklungen ähnlicher Grösse
- Erfahrungen mit Projekten in der Elektrizitätsversorgung
- Ausgewiesene Referenzanlagen mit angebotenen Leitsystem
- Aufbau der Projektorganisation und Referenzen der Projektverantwortlichen
- Gewährleistung der Termine

Systempräsentation

Anlässlich einer Systempräsentation werden beurteilt: Bedienung, Bedienerführung bei Störungsbewältigung, Übersichtlichkeit der Bilder und Anpassung der Leitsystemparametrierung sowie die Fähigkeit, das System der Kundschaft zu erklären.