



An die
Mitglieder des Stadtrates

Am 14. Jan 2003

7. Sitzung des Werkausschusses (StEB) am 21.01.2003
- öffentlich -

- Beilagen -

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die beiliegende Anmeldung des Stadtentwässerungsbetriebes vom 13.01.2003 zur obengenannten Sitzung des Werkausschusses (StEB) bezüglich

Ausbau der Abwasserreinigung Nürnberg, Klärwerk 1
Modernisierung der Schlammfäulung
– Umbau der elektrischen Anlagen, Teil 1
 Austausch der Niederspannungsschaltanlage und
 Messtechnik
– Umbau der prozessleittechnischen Anlagen
Objektplan

ging nach Fertigstellung der Tagesordnung, jedoch fristgerecht gemäß § 23 Abs. 2 der Geschäftsordnung für den Stadtrat ein. Die Behandlung erfolgt demnach im Rahmen der Tagesordnung, die ich hiermit entsprechend ergänze.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Ulrich Maly

**Ausbau der Abwasserreinigung Nürnberg, Klärwerk 1
Modernisierung der Schlammfäulung
- Umbau der elektrischen Anlagen, Teil 1
Austausch der Niederspannungsschaltanlage und Messtechnik
- Umbau der prozessleittechnischen Anlagen**

hier: Objektplan

Anmeldung

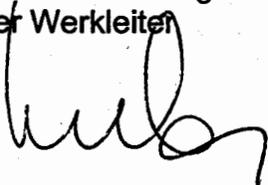
zur Tagesordnung des Werkausschusses (StEB)

vom 21.01.2003

- öffentlicher Teil -

- | | | |
|------|----------------------------|--------------|
| I. | <u>Sachverhalt:</u> | siehe Anlage |
| II. | <u>Beilagen:</u> | Lageplan |
| III. | <u>Beschlussvorschlag:</u> | siehe Anlage |
| IV. | <u>Herrn OBM</u> | |
| V. | <u>StEB/WB</u> | |

Nürnberg, **13. Jan. 2003**
Stadtentwässerungsbetrieb
erster Werkleiter



Ausbau der Abwasserreinigung Nürnberg, Klärwerk 1
Modernisierung der Schlammfäulung
- Umbau der elektrischen Anlagen, Teil 1
Austausch der Niederspannungsschaltanlage und Messtechnik
- Umbau der prozessleittechnischen Anlagen

hier: Objektplan

I. Sachverhalt:

1. Begründung der Maßnahme

Die Schlammfäulungsanlage im Klärwerk 1 hat die Aufgabe, die bei der Abwasserreinigung in beiden Klärwerken anfallenden Schlämme zu stabilisieren, um sie hinterher gefahrlos entsorgen zu können. Dabei werden im Schnitt 1.600 m³ Schlamm mit 60 t Feststoff pro Tag behandelt. Bei der Fäulung entsteht täglich 33.000 m³ Methangas, mit dem positiven Effekt, dass nur noch 40 t Feststoff entsorgt werden muss.

Die Schlammfäulungsanlage wurde bis auf 4 Faulbehälter in zwei Bauabschnitten in den Jahren 1956 und 1960 errichtet. Die gesamte elektrotechnische Installation und Verkabelung stammt somit aus Anfang der 60-iger Jahre und entspricht nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik. Störungen und der Wartungs- und Reparaturaufwand nehmen deutlich zu. Auch die Sicherheitsvorschriften (UVV) sind mit der alten Technik nicht einhaltbar; Ersatzteile sind nicht mehr verfügbar.

Da auf die Schlammfäulung nicht verzichtet werden kann, ist eine Modernisierung der elektrischen Anlagen notwendig. Die Kostenberechnung ergab für die Maßnahmen der Elektrotechnik 1.944 TEUR.

Die Prozessleittechnik wurde Mitte der 80-iger Jahre installiert, da die Verfahrensführung von einem Zweischichtbetrieb zu einem Dreischichtbetrieb ohne Personalmehrung erforderlich wurde. Ausserdem kann ein Verfahrensführer nicht ohne Unterstützung durch ein Prozessleitsystem die für einen optimierten Betrieb benötigte Datenvielfalt beherrschen. Die damals installierte Prozessleittechnik (Fa. Philips) hat sich bis heute sehr gut bewährt.

Die vorhandene prozessleittechnische Vorortsteuerung in der Schlammfäulung hat nach nunmehr 20 Jahren das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Der Wartungs- und Reparaturaufwand nimmt auch in diesem Bereich deutlich zu; Ersatzteile sind nicht mehr verfügbar.

Das Nachfolgesystem bietet eine nahtlose Integration der vorhandenen Prozessleittechnik. Damit kann die alte Prozessleittechnik schrittweise durch die neue Prozessleittechnik ersetzt werden und sichert somit auch die Prozessbedienung während der kritischen Umbauphase.

Das im Bau befindliche BHKW gehört verfahrenstechnisch zur Schlammbehandlung und wird deshalb an dieser Stelle in die Prozessleittechnik eingebunden.

Das geplante Nachfolgesystem der prozessleittechnischen Vorortsteuerung für die Schlammfäulung fügt sich nahtlos in das Gesamtsystem der Prozessleittechnik für die Abwasserreinigung ein.

Die Kostenberechnung für die Erneuerung der prozessleittechnischen Vorortsteuerung der Schlammfaulung und die Anbindung des BHKW belaufen sich auf insgesamt 1.637 TEUR.

In der Kostenberechnung musste berücksichtigt werden, dass es sich sowohl bei der Elektro- als auch bei der Prozessleittechnik um eine Ersatzmaßnahme handelt; beide Gewerke sind unter Aufrechterhaltung des laufenden Anlagenbetriebes auszuführen.

Kosten der Modernisierung

Gemäß Kostenberechnung betragen die Investitionskosten 4.400.000,00 EUR, siehe Anlage 1.

Durchführungszeitraum

Der Durchführungszeitraum der Modernisierung der elektrischen Anlagen, Teil 1 und Umbau der prozessleittechnischen Anlagen wird von 2002 bis Ende 2004 sein.

Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt vorbehaltlich der Mittelfreigabe aus dem Finanzplan 2002 bis 2006, Abwasserreinigung, Modernisierung Schlammfaulung, Konto 91061.

**Ausbau der Abwasserreinigung Nürnberg, Klärwerk 1
Modernisierung der Schlammfäulung
- Umbau der elektrischen Anlagen, Teil 1
Austausch der Niederspannungsschaltanlage und Messtechnik
- Umbau der prozessleittechnischen Anlagen**

hier: Kostenberechnung

Zusammenstellung der Gesamtinvestitionen

alle Werte in TEUR	Werte netto	16% MwSt.	Werte brutto
Umbau der E-Technik einschließlich Messtechnik und Lüftung	1.676	268	1.944
Umbau der Leittechnik	1.250	200	1.450
Anbindung BHKW an Leittechnik	161	26	187
Investition netto	3.087	494	3.581
Planung 15 %	463	74	537
Eigenleistung/BAK 8 %	247	40	287
Summe netto	3.797	608	4.405

Gesamtsumme gerundet: 4.400 TEUR

Nürnberg, 10. Jan. 2003
Stadtentwässerungsbetrieb
Abwasserreinigung
Investitionen/Unterhalt
Projektführung
i. A.

 (30 90)