

Beschlussvorlage für die Einholung der Projektgenehmigung " Hauptkläranlage Fürth; Schlamm entwässerung: Neubau und Inbetriebnahme einer Schlammeindickungsanlage "

Anlagen:

Übersichtslageplan	(Anlage 1)
R&I – Schema	(Anlage 2)
Terminplanung	(Anlage 3)
Kostenermittlung nach Kostengruppen	(Anlage 4)

1.0 Bedarf

1.1 Allgemeines

Da im Jahr 2003 eine Erweiterung der Hauptkläranlage Fürth im Bereich der Nachklärung statt finden wird, müssen die Schlammfelder, die Pumpen und Schaltanlagen abgebrochen werden. Aus Platz- und Emissions-Gründen werden eine Pumpenstation und 3 geschlossene Eindick - Behälter die Schlammfelder ersetzen. Die Wiederverwendung der Pumpen, Armaturen und Schaltanlagen wird aus verfahrens- und kostentechnischen Gründen und aufgrund des Alters der Anlage nicht in Betracht gezogen.

1.2 Kurzbeschreibung der Maßnahme

Im nord-östlichen Teil der Hauptkläranlage Fürth - zwischen den Nachklärbecken und der noch vorhandenen Kleingartenkolonie "Land in Sonne" (s. Anlage: Grundlagenermittlung) - Erlanger Strasse 105 in Fürth befinden sich gegenwärtig zwei Schlamm-Felder (1.100 m³ und 1.900 m³ Speichervolumen). Zwei Pumpen in der Siebrechenanlage stellen die Schlammförderung zur Schlamm entwässerungsanlage (SEA) sicher. Da die SEA an Wochenenden außer Betrieb ist, müssen diese Schlammfelder auch den über das Wochenende anfallenden Schlamm aufnehmen.

Aufgrund der Tatsache, dass in der HKA derzeit nur 1 Faulbehälter (6.000 m³), 2 Nachfaulbehälter (je 1.500 m³), d.h. insgesamt 9.000 m³ Faulraumvolumen und ein nicht zur Schlammeindickung ausgelegter Behälter mit 1.500 m³ zur Verfügung stehen, muss der Schlamm derzeit in den Schlammfeldern eingedickt werden. Dort werden etwa 50% Trübwasser abgezogen, sodass die Schlamm entwässerungsanlage hydraulisch weniger stark belastet wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass mit den vorhandenen Kammerfilterpressen die Entsorgung des anfallenden Schlammes bewältigt werden kann.

Auch während der Umbauphase müssen diese Anlagen weiter in Betrieb bleiben, d.h. erst wenn die neuen Anlagen betriebsbereit sind, können die Altanlagen abgebaut werden. Die neuen Eindickbehälter haben ebenfalls die Funktionen: Schlammeindickung und Pufferung für das Wochenende.

Es werden 3 Behälter geplant, sodass im Wechsel immer ein voller Behälter umgewälzt wird und daraus zur SEA abgezogen wird, ein Behälter befüllt wird und aus einem Behälter Trübwasser abgezogen werden kann.

1.3 Grundlagenermittlung und Vorplanung

Die Grundlagenermittlung und Vorplanung der oben beschriebenen Baumaßnahme wurde durch den Betreiber der Hauptkläranlage durchgeführt.

2.0 Ergebnis der Vorplanung

2.1 Schlamm-speicherbehälter

Aufgrund der in den letzten Jahren anfallenden Schlamm-mengen (s. Anlage : Grundlagenermittlung) wurden für die drei benötigten Schlamm-eindick-behälter ein Nutzvolumen von etwa 600m³ je Behälter festgelegt. Das Behältermaterial sowie die Behälterabdeckungen sollen aus Edelstahl 1.4571 bestehen. Der Standort der neuen Schlamm-eindick-behälter wird in der Nähe der SEA (s. Anlage: Vorplanung) liegen. Dies ist eine besonders günstige Lage, da auch in diesem Fall eine kurze Entfernung zum Abgaswäscher der SEA vorliegt. Ein weiterer Vorteil dieses Standortes sind die bereits vorhandenen und in unmittelbarer Nähe zum neuen Behälter-Standort liegenden Ver- und Entsorgungsrohrleitungen für Schlamm DN 150 und Trübwasser DN 100.

Die Behälter werden jeweils mit einem Krähwerk ausgerüstet. Für die Schlammumwälzung wird eine Druckluftstation vorgesehen. Alle Behälter werden aus Emissionsschutzgründen mit einer Luftabsaugung versehen und somit an die Abluftbehandlungsanlage der SEA angeschlossen.

2.2 Pumpenstation

Die neue Pumpenstation (Maße: ca. 7,5m x 5m x 3m) wird u. a. zwei Zerkleinerer, zwei Pumpen und einen Schaltschrank beinhalten. Eine Schlamm - Fördermenge von mind. 70 m³ Schlamm / h je Pumpe (davon eine redundant) wird benötigt.

2.3 Bauablauf

Voraussichtliche Ausführungszeit: November 2002 bis Februar 2003

2.4 Ausführung

Es ist beabsichtigt die Leistungen unmittelbar nach Vorliegen der Projektgenehmigung auszuschreiben.

3.0 Kostenberechnung / Finanzierung

3.1 Kostenberechnung

Kosten der Bauwerke	26.000 €
Kosten der Ausbauarbeiten, Verfahrens- u. Prozesstechnik, Maschinentechnik, elektrotechnische Ausrüstung	475.000 €
Baunebenkosten	55.000 €
Nettosumme	556.000 €
+ 16,00 % Mwst.	88.960 €
Bruttosumme	644.960 €
gerundete Summe	<u>650.000 €</u>

3.2 Finanzierungsverlauf

2002:	220.000 €
2003:	430.000 €

4.0 Beschlussvorschlag

Das Baureferat wird beauftragt die Maßnahmen für die "Hauptkläranlage Fürth; Schlammmentwässerung: Neubau und Inbetriebnahme von Schlamm-speicherbehältern" gemäß der Vorlage vom 15.07.2002 durchzuführen. Die Kosten des Projektes betragen 650.000 €.

Fürth, 15.07.2002
Tiefbauamt