

Stuttgart, 08.02.2012

**Gruppenklärwerk Ditzingen  
Sanierung der mechanischen und biologischen Stufe  
Baubeschluss, Vergabe von Planungsleistungen**

**Beschlußvorlage**

<b>Vorlage an</b>	<b>zur</b>	<b>Sitzungsart</b>	<b>Sitzungstermin</b>
Betriebsausschuss Stadtentwässerung	Vorberatung	öffentlich	06.03.2012
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	08.03.2012

**Beschlußantrag:**

**1. Baubeschluss**

- 1.1. Der Durchführung der Sanierung der mechanischen und biologischen Stufe des Gruppenklärwerks Ditzingen auf Grundlage der Planung des Ingenieurbüros Tuttahs & Meyer, Bochum, und dem Kostenanschlag des Tiefbauamts, Eigenbetrieb Stadtentwässerung, vom 28.12.2011 mit Gesamtkosten von 23.000.000 € wird zugestimmt.
- 1.2. Die Investition in Höhe von 23.000.000 € wird im Wirtschaftsplan 2012/2013 und folgende des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Vermögensplan, Projektnummer I.02.6505.000.000) gedeckt:

bis	bis
2011	3.270.000 €
2012	1.200.000 €
2013	2.500.000 €
2014	3.400.000 €
2015	3.200.000 €
2016	3.200.000 €
2017	3.000.000 €
2018	2.300.000 €
2019	930.000 €
gesamt	23.000.000 €

**2. Vergabe von Planungsleistungen**

- 2.1 Der Erweiterung der Beauftragung von drei Ingenieurbüros für die Planung der Sanierung der mechanischen und biologischen Stufe im Gruppenklärwerk Ditzingen um die Leistungsphase 8 wird zugestimmt:

Büro	zu vergebende Leistungen (gem. HOAI bzw. AHO)	zu vergebende Leistungen
Grontmij GmbH (Projektsteuerung)	Projektstufe 4 (Ausführung) & Projektstufe 5 (Projektabschluss)	580.000 €
Tuttahs & Meyer (Objektplanung & technische Ausrüstung)	Bauoberleitung und Örtliche Bauüberwachung, Objektüberwachung	1.250.000 €
Südd. Abwasserreinigungs-Ingenie ur GmbH (Elektroplanung)	Objekt- und Bauüberwachung	195.000 €
Tuttahs & Meyer (Lüftungsplanung)	Objekt- und Bauüberwachung	32.000 €
gesamt		2.057.000 €

Grundlage sind die Honorarermittlungen des Tiefbauamts Stadtentwässerung vom 28.12.2011. Hierin sind jeweils rd. 5 Prozent für Unvorhergesehenes enthalten.

- 2.2 Der Beauftragung des Ingenieurbüros Drautz, Stuttgart, mit der Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen im Projekt Sanierung der mechanischen und biologischen Stufe im Gruppenklärwerk Ditzingen wird zugestimmt:

Büro	zu vergebende Leistungen (HOAI)	zu vergebende Leistungen
IB Drautz Fachplanung Wärmeversorgungsanlage n	Grundlagenermittlung bis einschließlich Objekt- und Bauüberwachung	8.000 €
gesamt		8.000 €

Grundlage ist die Honorarermittlung des Tiefbauamts Stadtentwässerung vom 09.11.2011. Hierin sind rd. 5 Prozent für Unvorhergesehenes enthalten.

Die Honorare in Höhe von insgesamt 1.900.000 € werden im Wirtschaftplan 2012/2013 und folgende des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Vermögensplan, Projektnummer I.02.6505.000.000) gedeckt:

I.02.6505.002.000	580.000 €
I.02.6505.010.000	1.250.000 €
I.02.6505.040.000	195.000 €
I.02.6505.050.000	32.000 €
<u>I.02.6505.751.000</u>	<u>8.000 €</u>
gesamt	1.900.000 €

**Kurzfassung der Begründung:**

Ausführliche Begründung siehe Anlage 1

Die in den Jahren 2006 bis 2008 erarbeitete Sanierungslösung für das Gruppenklärwerk Ditzingen wurde von den Städten Ditzingen und Gerlingen aus finanziellen Gründen nicht mitgetragen (siehe GRDRs 580/2008). In mehreren Gesprächen mit der Genehmigungsbehörde einigte man sich darauf, künftig die mögliche 70%-Regelung in Anspruch zu nehmen. Diese sieht für Stickstoff einen Nachweis über eine erbrachte Eliminationsleistung größer 70 Prozent in Verbindung mit einem Grenzwert für die Stichprobe (17 mg/l) vor. Auf der Grundlage von Untersuchungsergebnissen der Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, senkte die Genehmigungsbehörde 2010 den Grenzwert für Phosphor von früher 1,0 mg/l auf 0,8 mg/l ab. Beide vorgesehenen Grenzwerte für Stickstoff und Phosphor können ohne bauliche Erweiterungsmaßnahmen zukünftig eingehalten werden.

Das auf dieser Grundlage erarbeitete Planungskonzept umfasst die Sanierung bzw. Erneuerung insbesondere der Anlagenteile, die einen schlechten baulichen Zustand und eine veraltete maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstungen aufweisen. Der Kostenrahmen beläuft sich auf 23 Mio. €, der Anteil der Landeshauptstadt Stuttgart beträgt dabei ca. 9,7 Mio. €.

Der Beginn der Baumaßnahmen ist für das Frühjahr 2013 vorgesehen, erste vorbereitende Arbeiten werden bereits 2012 begonnen. Die Gesamtinbetriebnahme soll im Jahr 2018 erfolgen.

Die bereits 2005/2006 über ein VOF-Verfahren ausgewählten Ingenieurbüros haben sich in der Planungsphase bewährt und sollen daher mit den in der Tabelle auf Seite 2 genannten Leistungen beauftragt werden.

**Finanzielle Auswirkungen****Beteiligte Stellen**

Dirk Thürnau  
Bürgermeister

Wolfgang Schanz  
Erster Betriebsleiter

**Anlagen**

Ausführliche Begründung (Anlage 1)

## **Ausführliche Begründung**

### **Situation**

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet die Betreiber von Kläranlagen, die Gewässer bis zum Jahr 2015 in einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu versetzen. Auch die Gloms gilt derzeit als defizitärer Wasserkörper, der verbessert werden muss. Als limitierender Faktor wird von der Aufsichtsbehörde Phosphor angesehen. Auch der Saprobienindex (ein Beurteilungsmaßstab für den biologischen Zustand eines Gewässers) wird zur Beurteilung herangezogen.

Die wasserrechtliche Erlaubnis für das Gruppenklärwerk Ditzingen lief am 31.12.2009 aus. Die von der Genehmigungsbehörde ursprünglich beabsichtigte Absenkung der Ablaufwerte für Phosphor und Stickstoff ab dem Jahr 2010 sowie die damit verbundene Sanierung und Erweiterung des Gruppenklärwerks Ditzingen wurde von den Städten Ditzingen und Gerlingen aus finanziellen Gründen nicht mitgetragen.

In Verhandlungen mit der Genehmigungsbehörde einigten sich die Städte Stuttgart, Ditzingen und Gerlingen darauf, künftig die mögliche 70%-Regelung in Anspruch zu nehmen. Diese sieht für Stickstoff einen Nachweis über eine erbrachte Eliminationsleistung größer 70 Prozent in Verbindung mit einem Grenzwert für die Stichprobe (17 mg/l) vor. Auf der Grundlage aktueller Untersuchungsergebnisse der Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft senkt die Genehmigungsbehörde ab 2010 den Grenzwert für Phosphor von früher 1,0 mg/l auf 0,8 mg/l ab. Beide vorgesehene Werte –Stickstoff und Phosphor – können ohne bauliche Erweiterungsmaßnahmen zukünftig eingehalten werden. Die Einhaltung des Phosphorwertes kann durch Erhöhung der Fällmittelzugabe erreicht werden. Der Neubau einer Flockungsfiltrationsanlage ist derzeit nicht notwendig.

### **Sanierungsmaßnahmen**

Das Ingenieurbüro Weber-Ingenieure GmbH prüfte den Zustand der Bauwerke sowie der Maschinen- und Elektrotechnik und ermittelte einen reinen Sanierungsaufwand in Höhe von ca. 20 Mio. €. Hierbei handelte es sich um eine reine kaufmännische Betrachtung. Von einer Umsetzung einer 1:1-Sanierung wurde jedoch abgeraten. Bei der weiteren Planung durch das Ingenieurbüro Tuttahs & Meyer, Bochum, wurden daher verfahrenstechnische Verbesserungen berücksichtigt. Der ermittelte Kostenrahmen für das Gesamtprojekt liegt bei rd. 23 Mio. €.

Die maschinentechnischen Einrichtungen der Rechenanlage, der Vorklärbecken und Teilen der alten Belebungsbecken sind stark störungsanfällig und teilweise stark

verschlissen. Diese Schwachstellen beeinträchtigen heute schon die Betriebssicherheit und verursachen einen hohen Wartungsaufwand. Auch in verfahrenstechnischer und funktioneller Hinsicht sind die Rechenanlage, Sandfanganlage, Vorbelüftungsbecken und Teile der Belebungsbecken (alte Becken 1 bis 9) nicht mehr Stand der Technik. Weiterhin erfüllen die Anlagenteile Zulaufmessschacht, Rechenanlage und Gebläsehaus die Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes nicht mehr. Hydraulische Einschränkungen liegen im Gerinnebereich der Belebungsbecken DN 2 und DN 3 sowie beim Kreislaufwasser-pumpwerk vor. Festgestellt wurde bei der Begutachtung, dass aufgrund des begrenzten Raumangebots von Bauwerken und teilweise ungünstiger Beckengeometrien in wirtschaftlicher, verfahrenstechnischer und betrieblicher Hinsicht zusätzliche bauliche Maßnahmen erforderlich sind.

Die Zustandsbewertung der elektrotechnischen Einrichtungen zeigt einen enormen Sanierungsbedarf. Einen Schwerpunkt stellt dabei die erforderliche Erneuerung der technisch überholten Steuerungstechnik und der Niederspannungsschaltanlagen dar. Begleitend mit der Erneuerung der Schaltanlagen ist die Prozessleittechnik zur sicheren Betriebsführung zu modernisieren. Weiterhin ist eine komplette Ersatzbeschaffung der verfahrenstechnischen Messgeräte und Online-Analysatoren erforderlich.

### **Zeitliche Abwicklung**

Die Planungsleistungen wurden nach einem gemeinsamen Auftaktgespräch im Frühjahr 2010 begonnen. Etwa ein Jahr später, im Sommer 2011 wurde die Ausführungsplanung fertig gestellt. Nach der anschließenden Erstellung der Ausschreibungsunterlagen können erste Gewerke im Frühjahr 2012 vergeben werden. Der Beginn der Baumaßnahmen ist für das Frühjahr 2013 vorgesehen. Die Gesamtinbetriebnahme soll im Jahr 2018 erfolgen.

### **Beteiligung der Partnerstädte**

Die Eigentumsanteile am Gruppenklärwerk Ditzingen sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt. Betriebskosten und Investitionen werden nach dem Anschlussanteil, also der zum Gruppenklärwerk Ditzingen eingeleiteten Abwassermenge auf die drei Städte Stuttgart, Ditzingen und Gerlingen umgelegt. Die Stuttgarter Beteiligung an den Gesamtkosten der Sanierung von 23,0 Mio. € beläuft sich damit auf 9,7 Mio. €.

Partnerstädte	Stuttgart	Ditzingen	Gerlingen
Eigentumsanteil (%)	60	40	0
Anschlussanteil (%)	42	40	18
Kostenbeteiligung Gesamtkosten 23,0 (Mio. € brutto)	9,7	9,2	4,1

## Honoraraufträge

Zwischen Oktober 2005 und April 2006 erfolgte die Auswahl der Ingenieurbüros für die Bereiche Projektsteuerung, Objektplanung und Elektroplanung durch ein VOF-Verfahren. Es handelt sich dabei um die Büros Grontmij AEW Control GmbH (Projektsteuerung), Tuttahs & Meyer Ingenieurgesellschaft für Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft mbH (Objektplanung), und Süddeutsche Abwasserreinigungs-Ingenieur GmbH (Elektroplanung). Nach Vorliegen der Leistungsphase 2 (Vorplanung) wurden die Planungsarbeiten auf Wunsch der Städte Ditzingen und Gerlingen gestoppt.

Nach dieser zwischenzeitlichen Unterbrechung der Planung wurden die genannten Ingenieurbüros in Abstimmung mit den Städten Ditzingen und Gerlingen auf der Grundlage der bestehenden Ingenieurverträge stufenweise weiter beauftragt bis einschließlich Leistungsphase 7, Mitwirkung bei der Vergabe (GRDRs 1415/2009, 870/2010).

Die o. g. Ingenieurbüros haben sich in der Planungsphase bewährt. Es wird daher vorgeschlagen diese Ingenieurbüros mit der Leistungsphase 8 (Projektsteuerung, Bauoberleitung, örtliche Bauüberwachung und Objekt- und Bauüberwachung) zu beauftragen.

Die Honorierung erfolgt entsprechend der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) auf der Grundlage der anrechenbaren Kosten bzw. bei der Projektsteuerung pauschal nach vorab geschätztem Aufwand. Nach derzeitig vorliegendem Kostenrahmen beträgt das Honorar für die Leistungsphase 8 vorläufig insgesamt 2.057.000 €.

Es wird weiter vorgeschlagen, das Ingenieurbüro Drautz, Stuttgart, mit der Fachplanung der Wärmeversorgungsanlagen zu beauftragen. Die Honorierung erfolgt entsprechend der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) auf der Grundlage der anrechenbaren Kosten. Nach derzeitig vorliegendem Kostenrahmen beträgt das Honorar für die Leistungsphasen 1 bis 8 vorläufig insgesamt 8.000 €.