

Stuttgart, 22.08.2017

## Hauptklärwerk Mühlhausen Verbesserung Belebungsbecken 7 - 12 Vergabe von Planungsleistungen Lph. 5 - 7

### Beschlussvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Betriebsausschuss Stadtentwässerung	Beschlussfassung	öffentlich	19.09.2017

### Beschlussantrag

1. Das Ingenieurbüro Drees & Sommer GmbH, die ARGE Hydro/Weber-Ingenieure, das Ingenieurbüro Dahlem GmbH und das Ingenieurbüro John Becker GmbH wurden im Projekt „Verbesserung Belebungsbecken 7 - 12“ im Hauptklärwerk Mühlhausen durch Beschluss des Betriebsausschusses (GRDrs 523/2014) mit den Leistungsphasen 3 und 4 (Entwurfsplanung und Genehmigungsplanung) beauftragt. Die bewilligten Leistungen betragen 75.500 EUR, 950.000 EUR, 535.000 EUR bzw. 343.000 EUR.

Der Weiterbeauftragung für die Planung der Leistungsphasen 5 bis 7 „Ausführungsplanung“ bis „Mitwirkung bei der Vergabe“ im Projekt Verbesserung der Belebungsbecken 7 - 12 wird zugestimmt:

Büro	zu vergebende Leistungen (HOAI)	zu vergebende Leistungen (Euro)
Ing.-Büro Drees+Sommer GmbH	Projektsteuerung Leistungsphase 5 - 7	805.000,00 EUR
Bürogemeinschaft: Hydro-Ingenieure GmbH/Weber- Ingenieure GmbH	Objektplanung Leistungsphase 5 - 7	1.800.000,00 EUR

Ing.-Büro Dahlem GmbH	Tragwerksplanung Leistungsphase 5 - 7	592.000,00 EUR
Ing.-Büro John Becker GmbH	Elektroplanung Leistungsphase 5 - 7	625.000,00 EUR
gesamt		3.822.000,00 EUR

Grundlage sind die Honorarermittlungen des Tiefbauamts Stadtentwässerung vom 12. Juli 2017. Hierin sind jeweils rd. 5 % für Unvorhergesehenes enthalten.

- Die Gesamtinvestition in Höhe von 3.822.000 EUR wird im Wirtschaftsplan 2017 und folgende entsprechend dem zeitlichen Planungsfortschritt des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Vermögensplan) wie folgt gedeckt:

Projektsteuerung	I.11.6273.703.000	805.000 EUR
Objektplanung	I.11.6273.711.000	1.800.000 EUR
Tragwerksplanung	I.11.6273.720.000	592.000 EUR
Elektroplanung	I.11.6273.740.000	625.000 EUR
gesamt		3.822.000 EUR

## Kurzfassung der Begründung

### Situation

In den Belebungsbecken bauen Bakterien die gelösten Stoffe im Abwasser ab. Weitergehende Forderungen an die Stickstoffelimination und die geplanten Verschärfungen des Ablaufwertes für Phosphor in den Neckar bedingen eine Optimierung der ältesten Belebungsbecken des Hauptklärwerks. Die sechsstraßige Anlage wurde in den Jahren 1977 und 1979 in zwei Bauabschnitten gebaut und ist damit fast 40 Jahre in Betrieb. Die klärtechnischen Einrichtungen im Bereich dieser Becken weisen Abnutzungs- und Korrosionserscheinungen auf. Die Belüftung weist einen starken Druckverlust auf und führt zu einem erhöhten Energieverbrauch. Starke Betonschäden an den Oberflächen der Beckenwände sind erkennbar. Die Elektroinstallation entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Eine Verbesserung ist dringend erforderlich um die zukünftig geforderte Reinigungsleistung erbringen zu können.

### Konzeption

Vor Planungsbeginn wurde eine Ausbaukonzeption im Rahmen einer Bedarfsplanung durch das Büro iat-Ingenieurberatung GmbH, Stuttgart, erarbeitet. Diese Konzeption weist auf erhebliche Chancen der Verbesserung der Reinigungsleistung und der Energieeinsparung hin, sollten die internen Prozesswässer mit einem besonderen Verfahren behandelt werden. Mit dem Deammonifikationsverfahren kann der Ammoniumstickstoff mit besonderen Mikroorganismen gezielt abgebaut werden. Es wird deshalb vorgeschlagen, den Bereich eines der geplanten Belebungsbecken gezielt so zu gestalten, dass eine Nutzung zur separaten Prozesswasserbehandlung möglich ist. Allein hierdurch werden jährliche Betriebskosteneinsparungen von bis zu 700.000 EUR pro Jahr

erwartet. Weitere deutliche Einsparungen ergeben sich durch eine effektivere Verfahrenstechnik.

Ansonsten erfolgt die Planung analog den angrenzenden vor fünf Jahren erstellten Becken 4 - 6 in Form von zwei Becken mit einer Länge von 115 Metern, einer Breite von 22 Metern und einer Wassertiefe von ca. 5 Metern. Das Gebläsehaus, die Mittelspannungsverteilung und die Schaltanlagen werden im Rahmen des Projekts komplett erneuert.

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich nach derzeitigem Kenntnisstand auf insgesamt 60.000.000 EUR.

### Realisierung / Termine

Die Planungsleistungen werden stufenweise beauftragt. Die Genehmigungsplanung wird voraussichtlich im September 2017 abgeschlossen sein. Der Baubeginn ist nach jetzigem Kenntnisstand, vorbehaltlich der Fassung des Baubeschlusses durch den Gemeinderat, für Herbst 2019 geplant, so dass die Anlage im Herbst 2026 in Betrieb genommen werden kann.

### Vergabe der Honoraraufträge

Die Auswahl der Ingenieurbüros erfolgte über ein VOF-Verfahren (s. GRDrs. 751/2013). Auf Grundlage der vorliegenden Planungsergebnisse soll das Ingenieurbüro Drees + Sommer GmbH, die ARGE Hydro- Ingenieure/Weber-Ingenieure (Objektplanung), das Ingenieurbüro Dahlem (Tragwerksplanung) sowie das Ingenieurbüro John Becker (Elektroplanung) für weitere Planungsleistungen (Ausführungsplanung, Vorbereitung bei der Vergabe und Mitwirkung bei der Vergabe) beauftragt werden. Die Honorierung erfolgt nach der HOAI auf der Grundlage der anrechenbaren Kosten der Kostenberechnung und beträgt nach heutigem Kenntnisstand für die Leistungsphasen 5 bis 7 für die Leistungen der Projektsteuerung 805.000 EUR, der Objektplanung 1.800.000 EUR, für die Tragwerksplanung 592.000 EUR und für die Elektroplanung 625.000 EUR.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Die Gesamtinvestition für das Projekt „Verbesserung Belebungsbecken 7 – 12“ beläuft sich nach Kostenberechnung des Tiefbauamtes vom 29. Dezember 2016 auf 60.000.000 EUR und wird im Wirtschaftsplan 2017 und folgende des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Vermögensplan I.11.6273.000.000) gedeckt. Darin enthalten sind auch die Baunebenkosten nach Kostengruppe 700 der DIN 276. Die Partnerstädte Esslingen, Kornwestheim, Remseck und Fellbach beteiligen sich gemäß den Abwasseranschlussverträgen an den Bruttokosten für diese Investition ab 2017 mit einem Finanzierungsbeitrag von zusammen 20,88 % (zuvor 20,25 %).

### **Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

-----

**Vorliegende Anfragen/Anträge:**

-----

**Erledigte Anfragen/Anträge:**

-----

Dirk Thürnau  
Bürgermeister

Wolfgang Schanz  
Erster Betriebsleiter

Anlagen

<Anlagen>