

I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status	Ergebnis
Bau- und Werkausschuss	19.07.2023	öffentlich - Beschluss	

Abbruch und Neubau von Schlammstapelbehälter und Nacheindickern - Projektgenehmigung

Aktenzeichen / Geschäftszeichen 075 Neubau Schlammstapelbehälter	
Anlagen: HKA Lageplan	

Beschlussvorschlag:

Die Stadtentwässerung Fürth (StEF) wird beauftragt die Maßnahme „Hauptkläranlage Fürth – *Abbruch und Neubau von Schlammstapelbehälter und Nacheindickern zur Optimierung der Schlammmentwässerung* - gemäß Vorlage vom 12.07.2023 durchzuführen. Die Gesamtkosten werden **3.058.508,25 €** betragen.

Sachverhalt:

1.0 Veranlassung / Bedarf / Erläuterungsbericht

1.1 Allgemeines

Die Stadt Fürth betreibt mit dem Klärwerk an der Erlanger Straße eine mechanisch – biologisch – chemische Abwasserbehandlungsanlage zur Reinigung von hauptsächlich kommunalen Abwassers. Die derzeitige Ausbaugröße nach Fertigstellung des 1. Bauabschnittes, der mechanischen Reinigungsstufe beträgt 265.000 EW (Einwohnerwerte) und kann einen maximalen Mischwasserzufluss von 1.857 l/s behandeln. Im 2. Bauabschnitt, der Mechanischen Behandlung, der sich derzeit in der Ausschreibung für die Planungsleistung befindet wird das Klärwerk auf einen Einwohnerwert von 278.000 EW und einem maximal zulässigen Mischwasserzufluss von 2.157 l/s ausgebaut.

Der zweite Bauabschnitt der mechanischen Reinigungsstufe beinhaltet neben dem Neubau des Zulaufkanals im Klärwerk, dem Neubau einer Kanalspülgutannahme mit Fäkalienannahmestation, den Abbruch von Bauwerken auf dem Klärwerksgelände. Darüber hinaus ist die Errichtung einer energieeffizienten Abwasserbehandlungsstufe, der sogenannten Deammonifikation geplant. Hierbei werden die hochbelasteten Prozessabwässer aus dem Bereich der Faulung separat behandelt. Die prognostizierte Energieeinsparung bei einem

solchen Verfahren, gegenüber herkömmlichen Prozessstufen beträgt etwa 40 %. Dieses Vorhaben muss nach wasserrechtlichen Bescheid, Ende des Jahres 2027 fertiggestellt sein.

Damit dieses Verfahren allerdings technisch funktioniert, ist es erforderlich möglichst feststofffreies Zentrat bei der Schlammabtrennung zu erhalten, da der Prozess der Deammonifikation möglichst sauberes und feststofffreies Zentrat benötigt. Aus diesem Grund ist es in einem vorhergehenden Schritt notwendig, eine möglichst gute Trennung zwischen Feststoff und Flüssigkeit nach dem Faulturm zu erreichen.

Eine Grundlagenermittlung und Vorplanung auf Basis des Zustandes aus dem Jahr 2006 zum Neubau eines Schlammstapelbehälters, sowie von Nacheindickbehältern liegt bei der Stadtentwässerung Fürth vor. Das Projekt kam damals nicht zur Ausführung. Die damals geschätzten Investitionskosten beliefen sich – Stand 2006 - auf rund 3,1 Mio. Euro (brutto).

1.2 Bedarf und Zielsetzung

Bauabschnitt 1 – Abbruch Faulbehälter 4 (außer Betrieb) und Neubau Schlammstapelbehälter:

Aus diesem Grund plant die Stadtentwässerung Fürth den Abbruch des alten und nicht mehr in Betrieb befindlichen Faulturm 4 und den Bau eines gerührten und umgewälzten Schlammstapelbehälters. Das nun homogenisierte Schlamm / Wasser – Gemisch erleichtert im nachfolgenden Prozessschritt, der Schlammmentwässerung eine möglichst effektive fest – flüssig Trennung. Aufgrund dieser Vorbedingungen prognostiziert die Fachabteilung, dass einerseits ein feststoffarmes Zentrat zur Prozesswasserbehandlung gelangt. Andererseits ist mit weiteren positiven Nebeneffekten zu rechnen:

- Höherer Feststoffgehalt im abgetrennten Klärschlamm aufgrund homogenisierten Schlammwassers. Daraus resultiert eine Senkung der Entsorgungskosten.
- Senkung der Betriebsmittelkosten, insbesondere Senkung des Flockungshilfsmittels und dadurch eine Entlastung der Umwelt durch Einsparung polymerer Flockungshilfsmittel.

Bauabschnitt 2 – Abbruch Rundbau und Stapelbehälter (alt) – Neubau von zwei Nacheindickbehälter:

Sobald der erste Bauabschnitt abgeschlossen ist, soll im nächsten Schritt der alte Rundbau, sowie die dann nicht mehr benötigten und veralteten Stapelbehälter abgebrochen werden. Diese sollen anschließend durch zwei abwechselnd betriebene Eindickbehälter ersetzt werden.

Das homogenisierte Schlamm / Wasser – Gemisch aus dem Stapelbehälter wird dann abwechselnd in je einen Nacheindickbeölter geleitet. In den Apparaten setzt sich ein Teil des Wassers ab, dieser kann abgezogen und der Abwasserbehandlung zugeführt werden. Das eingedickte Schlamm / Wasser – Gemisch kann anschließend der Feststoffabtrennung der Schlammmentwässerung zugeführt werden. Diese Maßnahme ermöglicht eine effiziente Schlammmentwässerung, besonders unter dem Gesichtspunkt der Energieeinsparung. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass der Trockensubstanzgehalt im zu entsorgenden Klärschlamm steigt. Dadurch können wiederum Entsorgungskosten eingespart werden.

Die voraussichtlichen Kosten für den Abbruch der nicht mehr benötigten Anlagenteile und den Neubau (BA I und BA II) betragen nach der Kostenschätzung **3.058.508,25 €**. Die Maßnahme wird ausschließlich durch Personal der Stadtentwässerung Fürth geplant, die Bauleitung führt

die Stadtentwässerung ebenfalls selbst durch. Es werden keine externen Planer für diese Maßnahme hinzugezogen.

1.3 GENEHMIGUNGSSITUATION

Vorgesehen ist der Abbruch des alten und nicht mehr in Betrieb befindlichen Faulbehälters. Die Stadtentwässerung steht hierbei in engem Kontakt mit den Fachdienststellen der Stadt Fürth (Bauaufsichtsbehörde, Ordnungsamt). Es ist in jedem Fall eine Baugenehmigung für den Neubau nötig. Für den Abbruch ist eine Abbruchanzeige bei der zuständigen Behörde zu stellen. Inwieweit eine Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich ist, ist derzeit in Klärung mit dem Ordnungsamt der Stadt Fürth.

2 AUFGABENSTELLUNG UND VORGABEN

2.1 PLANUNGSABSICHTEN

1. Standort:

Der Standort ist aufgrund der baulichen Voraussetzungen vorgegeben. Dieser kann der Anlage HKA-Lageplan-Teilausschnitt entnommen werden. Hier sind die grün eingefärbten Behälter (ausser des bereits gebauten neuen Faulbehälters 2) Stück für Stück abgebrochen werden müssen. Diese werden dann im 1. BA durch einen Schlammstapelbehälter mit Umwälzung ersetzt. Im zweiten Bauabschnitt werden die restlichen Bauwerke abgebrochen und durch zwei Nacheindicker ersetzt.

4.0 BESCHLUSSVORSCHLAG

Die Stadtentwässerung Fürth (StEF) wird beauftragt die Maßnahme „Hauptkläranlage Fürth – Abbruch und Neubau von Schlammstapelbehälter und Nacheindickern zur Optimierung der Schlammmentwässerung - gemäß Vorlage vom 12.07.2023 durchzuführen. Die Gesamtkosten werden **3.058.508,25 €** betragen.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten
<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten 3.058.508,25 €	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja 62.023,59 €
Veranschlagung im Haushalt		
<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	Hst. 3200	Budget-Nr. im <input type="checkbox"/> Vwhh <input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:		

Prüfung der Klimarelevanz:

<input type="checkbox"/>	Prüfung der Klimarelevanz nicht notwendig			
<input type="checkbox"/> -- Stark negative Klimawirkung	<input type="checkbox"/> - Negative Klimawirkung	<input type="checkbox"/> 0 Keine oder geringe Klimawirkung	<input checked="" type="checkbox"/> + Positive Klimawirkung	<input type="checkbox"/> ++ Stark positive Klimawirkung
Begründung: Höherer Feststoffgehalt im abgetrennten Schlamm verringert Betriebs- und Entsorgungsaufwand und -kosten.				
Alternativvorschlag (nur bei stark negativer Klimawirkung auszufüllen):				

Beteiligungen

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Stadtentwässerung Fürth**

Fürth, 13.07.2023

gez. Lippert

Unterschrift der Werkleitung

Stadtentwässerung Fürth
Kalich, Raiko

Telefon:
(0911) 66012-260

Folgende Beratungsergebnisse sind vorhanden: