

# Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
EBE

Verantwortliche/r:  
EBE

Vorlagennummer:  
EBE-2/076/2014

## Klärwerk Erlangen Optimierung der Nachklärung Zustimmung zur Vorplanung gemäß DA-Bau

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	28.01.2014	Ö	Beschluss	

### Beteiligte Dienststellen

---

## I. Antrag

Im Vollzug der DA-Bau wird:

- der Vorplanung für die Optimierung der Nachklärung im Klärwerk Erlangen zugestimmt,
- das Vorhaben mit der Entwurfsplanung fortgesetzt.

## II. Begründung

### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Abfiltrierbare Stoffe sind im Abwasser enthaltene Sink-, Schweb-, und Schwimmstoffe, die in den Nachklärbecken weitestgehend abgetrennt werden sollen. Im Ablauf der Nachklärung sind bei bestimmten hydraulischen Voraussetzungen erhöhte Werte bei den abfiltrierbaren Stoffen festzustellen. Neben einer Gefährdung der Reinigungsleistung der Gesamtanlage führen diese zu erhöhter Belastung des der Nachklärung nachgeschalteten Abwasserfilters und damit zu erhöhten Betriebskosten.

Mit den geplanten Maßnahmen wird die Reinigungsleistung der 3 Nachklärbecken für alle Lastfälle gewährleistet. Weiterhin wird ein stabilerer Anlagenbetrieb und eine höhere Anlagenverfügbarkeit im Revisionsfall erreicht.

### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Zustimmung zur Vorplanung gemäß DA-Bau.

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Für die Phasentrennung von Abwasser und Belebtschlamm stehen drei horizontal durchflossene Nachklärbecken zur Verfügung.

Mit Hilfe einer Strömungssimulation wurde geprüft, ob aktivierbare Leistungsreserven in der Nachklärung vorhanden sind. Weiterhin wurden in Abhängigkeit der Betriebsdatenauswertung (Jahresberichte 2010 – 2012) sowie der Ergebnisse vor Ort aufgenommener Messdaten, Konstruktionsmerkmale für die Optimierung der Mittelbauwerke der drei Nachklärbecken entwickelt.

### **Maßnahmen Nachklärbecken 1+2:**

Im Ergebnis der Strömungssimulation wurde für die Mittelbauwerke festgestellt, dass für die angestrebte Leistungssteigerung Durchmesser, Einlaufhöhe sowie Größe der Einlauföffnung angepasst werden müssen. Alternativ wurde die Erneuerung der Mittelbauwerke als starre Ausbildung sowie als adaptive Mittelbauwerke untersucht.

Aufgrund der höheren Leistung soll die Erneuerung der Mittelbauwerke als adaptive, höhenverstellbare Konstruktion ausgebildet werden. Weiterhin sind für die konsequente Abbildung der Schlammabsetzprozesse zwei Schlammspiegelsonden geplant.

### **Maßnahmen Nachklärbecken 3:**

Für die Optimierung der Einlaufgeometrie wird ein Stahlblechmantel am bestehenden Mittelbauwerk sowie umlaufende Strömungsleitbleche nachgerüstet.

Die bestehende Ablaufrinne ist bei Regenwetter teilweise überstaut und wird neu vorgesehen.

Die Schwimmschlammräumung erfolgt aktuell mechanisch mit intensivem Personaleinsatz. Die Schwimmschlammräumung wird erneuert und analog zu den Nachklärbecken 1 und 2 mit einem vollautomatisch arbeitenden Schneckenförderer ausgerüstet.

Für die konsequente Abbildung der Schlammabsetzprozesse ist eine Schlammspiegelsonde geplant.

### **Terminplan:**

Entwurfsplanung: März 2014

Ausführung: Mai bis September 2014

## **4. Ressourcen**

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten	brutto 1.017.000,- €
Baunebenkosten	brutto 203.000,- €
Gesamtinvestitionskosten	brutto 1.220.000,- €

Die Kosten sind im Rahmen des Wirtschaftsplanes gedeckt.

**Anlagen:** ---

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang