

Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:
EBE

Verantwortliche/r:
EBE

Vorlagennummer:
EBE-2/049/2012

Klärwerk Erlangen - Ausbaukonzept 2030 Elektrokinetische Schlammdeintegration Zustimmung zum Entwurf gemäß DA-Bau

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	24.07.2012	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen

I. Antrag

Im Vollzug des Beschlusses des BWA vom 19.06.2012 wird,

1. dem Entwurf für den Neubau einer elektrokinetischen Schlammdeintegrationsanlage im Klärwerk Erlangen gem. DA-Bau zugestimmt,
2. und der EBE beauftragt, das Vorhaben mit den weiteren Leistungsphasen nach HOAI § 53 fortzusetzen.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Umsetzung der energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Ausbaukonzeption für das Klärwerk Erlangen.

Durch die Maßnahme wird die Gasproduktion und damit der Eigenstromanteil der Kläranlage erhöht.

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

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

Errichtung einer Anlage zur elektrokinetischen Schlammdeintegration im Bereich des eingedickten Überschussschlammes.

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Die Abwasserreinigung im Klärwerk Erlangen erfolgt mit getrennter anaerober Schlammbehandlung, unter energetischer Nutzung des Methangasanfalls durch Blockheizkraftwerke.

Der im Vorklärbecken anfallende Primärschlamm wird zusammen mit dem der biologischen Reinigungsstufe entzogenen und über Zentrifugen eingedickten Überschussschlamm als Rohschlamm der anaeroben Schlammstabilisierung zugeführt.

Der Überschussschlamm ist für die Mikroorganismen nur schwer zugänglich. Der organische Anteil kann nur unzureichend in Gas umgewandelt werden, da die Zellsubstanz nicht vollständig aufgeschlossen ist. Der Überschussschlamm in der Faulung bedingt einen erhöhten Anteil

an unverwertbarer organischer Substanz, eine schlechtere Entwässerbarkeit und eine höhere Menge an zu entsorgendem Klärschlamm.

Durch die Schlammdesintegration wird der Überschussschlamm für die Mikroorganismen zugänglich gemacht.

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene Desintegrationsverfahren untersucht und bewertet. Im Ergebnis der Vorplanung wurde das Verfahren der elektrokinetischen Schlammdesintegration als Grundlage für die Entwurfsplanung festgelegt.

Bei der elektrokinetischen Schlammdesintegration durchfließt der Überschussschlamm ein Leitungssystem, in dem durch Elektroden ein elektrisches Hochspannungsfeld erzeugt wird. Durch die hohe Spannung in Verbindung mit dem elektrischen Feld wird die Zellmembran aufgebrochen und so für die Mikroorganismen im Faulturn verwertbar gemacht.

Bei vorsichtiger Schätzung der Zunahme der Gaserzeugung wird mit einer Amortisationszeit von 5 bis 6 Jahren gerechnet. Zusätzlich wird sich der Flockungsmittelverbrauch in der Schlammentwässerung und die zu entsorgende Klärschlammmenge aufgrund der besseren Entwässerbarkeit verringern.

Bei plangemäßer Weiterführung des Vorhabens kann die Inbetriebnahme Ende 2012 erfolgen.

4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Die Kostenberechnung des Entwurfes ergibt Gesamtinvestitionskosten in Höhe von brutto 246.000,- €.

Die notwendigen Mittel sind im Wirtschaftsplan 2012 unter Kst. 7006 enthalten.

Anlagen: ---

III. Abstimmung
siehe Anlage

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang