

Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:
VI/EBE/2/ESA

Verantwortliche/r:
Herr Stefan Engelhardt

Vorlagennummer:
EBE-2/034/2011

Klärwerk Erlangen

Prozessoptimierung durch elektrokinetische Schlammdeintegration

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
----------------	--------	-----	-------------	------------

Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	25.10.2011	Ö	Kenntnisnahme	
---	------------	---	---------------	--

Beteiligte Dienststellen

I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

II. Sachbericht

Zur Erhöhung des Eigenstromanteils sowie Reduzierung der zu entsorgenden Klärschlammmenge wird künftig das Verfahren zur elektrokinetischen Schlammdeintegration realisiert.

Der aus der biologischen Reinigungsstufe stammende 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 Schlamm.

Seit kurzem gibt es das Verfahren zur elektrokinetischen Schlammdeintegration. Im Unterschied zu den bisherigen Desintegrationsverfahren ist es wirtschaftlich, nahezu verschleißfrei und verbraucht sehr wenig Energie.

Bei der elektrokinetischen Schlammdeintegration 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 Faulurm verwertbar gemacht.

Ausgehend von einer vorsichtigen Prognose wird mit einer Erhöhung des Klärgasanfalls um 10 % (und damit einhergehend des Eigenstromanteils) sowie einer Verminderung des Klärschlammmanfalls um ebenfalls 10 % ausgegangen. Die Investitionskosten wurden auf 200.000,- € brutto geschätzt. Die Amortisationszeit beträgt ca. 2 Jahre.

Der Planungsauftrag wurde im August 2011 vergeben, die Inbetriebnahme ist bis Mitte 2012 vorgesehen.

Anlagen: ---

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang